

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Budowa sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej Nr 2 w Suchej Beskidzkiej

UWAGA:

Tam, gdzie w dokumentacji przetargowej, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w art. 30 ust. 1 – 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią one realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w dokumentacji przetargowej.



PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA SZKLARCZYK DESIGN

34-220 Maków Podhalański ul. Rynek 7/1 tel/fax 33 87 73 103 wsbiuro@wp.pl

BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY, PRZYŁĄCZ KANALIZACJI OPADOWEJ, PARKING, WEW. INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-KAN, C.O.), PRZEBUDOWA KAN.SANITARNEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
NA DZIAŁKACH NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ

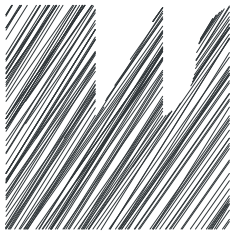
INWESTOR	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA	
OPRACOWANIE	PROJEKT BUDOWLANY	STYCZEŃ 2014
	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ
ARCHITEKTURA	mgr inż.arch. JÓZEF POLAK upr. nr ewid. 347/66	mgr inż.arch. ANDRZEJ ŁAPA upr. 101/KW/75
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż.arch. JÓZEF POLAK upr. nr ewid. 347/66	inż. CZESŁAW ROMAŃSKI upr. 31/83 B-B
INSTALACJA ELEKTRYCZNA	inż. PIOTR MIKOŁAJEK MAP/0106/PWOE/04	inż. MICHAŁ CIASTOŃ MAP/0087/PWOE/04
KONSTRUKCJA	mgr inż.arch. JÓZEF POLAK upr. nr ewid. 347/66	mgr inż. ANDRZEJ BURZYŃSKI upr. nr 175/83 B-B



PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA SZKLARCZYK DESIGN

34-220 Maków Podhalański ul. Wolności 33 tel/fax 33 87 73 103 wsbiuro@wp.pl

<p>PROJEKT ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ O SALĘ GIMNASTYCZNĄ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ I ZMIANĄ SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNO-KANALIZACYJNĄ, C.O, WENTYLACJĄ MECHANICZNĄ Z ODZYSKIEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH I MURU BETONOWEGO O DŁ. 12,45M NA DZIAŁKACH NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ</p>	
INWESTOR	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA
OPRACOWANIE	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY- ARCHITEKTURA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.arch. JÓZEF POLAK NR EWID. 347/66
SPRAWDZIŁ	mgr inż.arch. ANDRZEJ ŁAPA upr. 101/KW/75
OPRACOWAŁ	mgr inż.arch. WOJCIECH SZKLARCZYK
DATA:	STYCZEŃ 2014



SZKLARCZYK
D E S I G N

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
34-220 Maków Podhalański, Wolności 33, tel/ fax:33 8773 103

Maków Podhalański, dn. 20.05.2014

WYJAŚNIENIE

Nazwa inwestycji została zmieniona z:

Projekt budowy sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wew. instalacje (elektryka, wod-kan, c.o.), przebudowa kan.sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych w Suchej Beskidzkiej na działkach nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1

na następującą

„projekt rozbudowy szkoły podstawowej o salę gimnastyczną z przebudową części pomieszczeń i zmianą sposobu użytkowania wraz z instalacjami wewnętrznymi: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, c.o., wentylacją mechaniczną z odzyskiem ciepła, budowę parkingu, przebudowę kanalizacji sanitarnej, budowę kanalizacji opadowej, rozbiórkę budynków gospodarczych i muru betonowego o długości 12,45m na działkach nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 5592/1 w Suchej Beskidzkiej”.

zmiany dotyczą wszystkich metryk projektu w opracowaniu graficznym oraz opisu technicznego.

SPIS ZAWARTOŚCI**PROJEKT ARCHITEKTONICZY**

Strona tytułowa.....	1
Spis zawartości	2
Opis projektu zagospodarowania działki	3
Część rysunkowa projektu zagospodarowania działki	
- RYS.1A Rrojekt zagospodarowania działki	6
- RYS. 2A Parking.....	7
Opis techniczny architektura.....	8
Plan BIOZ.....	18
Projekt rozbiórki.....	20
Część rysunkowa projektu architektoniczno-budowlanego	
- RYS.3A – 5A Inwentaryzacja	26
- RYS.6A – 22A Architektura.....	29
Projekt parkingu	45A

PROJEKT INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNYCH I OGRZEWCZYCH

Strona prawna	46
Spis treści.....	48
Projekt C.O.....	49
Opis techniczny	51
Część rysunkowa	
- RYS.01- 04 c.o.	53
Projekt wod-kan.....	57
Opis techniczny	59
Część rysunkowa	
- RYS.01- 04 wod-kan.....	61
Projekt wentylacji.....	65
Opis techniczny	67
Część rysunkowa	
- RYS.01- 03 wentylacja.....	68
Projekt kanalizacja sanitarna zewnętrzna	72
Opis techniczny	74
Część rysunkowa	
- RYS.01- 03 kanalizacja zewnętrzna.....	76
Projekt kanalizacja deszczowa	79
Opis techniczny	81
Część rysunkowa	
- RYS.01- 03 kanalizacja deszczowa	83
Projekt kanalizacja z parkingu	86
Opis techniczny	88
Część rysunkowa	
- RYS.01- 04 kanalizacja z parkingu	90

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Spis treści.....	95
Strona prawa	96
Opis techniczny	106
Obliczenia teczniczne	109
Część rysunkowa	111

PROJEKT KONSTRUKCJI

Ekspertyza techniczna.....	122
Opinia geotechniczna	124
Opis techniczny konstrukcja	125
Obliczenia techniczne konstrukcja	126
Część rysunkowa projektu konstrukcyjnego	
- RYS.K1-K34 konstrukcja	172

ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE

- Uprawnienia i zaświadczenie z IZB	206-211
- Zaświadczenie o dostępie działki do drogi	212
- Uzgodnienie zmiany sposobu użytkowania.....	213
- Uzgodnienie lokalizacji budynku z RZGW w Krakowie	214
- Zaświadczenie z Zakładu Komunalnego w Suchej Beskidzkiej	215
- Warunki przyłącza kanalizacji opadowej	216
- Dokumentacja geotechniczna	218
- Zgoda na rozbiórkę budynków gospodarczych	226
- Uzgodnienie PZUDP.....	227
- Pozwolenie wodnoprawne	229

Opis do projektu zagospodarowania działki.

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest projekt rozbudowy szkoły podstawowej o salę gimnastyczną z przebudową części pomieszczeń i zmianą sposobu ich użytkowania wraz z instalacjami wewnętrznymi: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, c.o, wentylacją mechaniczną z odzyskiem ciepła, budowa parkingu, przebudowa kanalizacji sanitarnej, budowa kanalizacji opadowej, rozbiórka budynków gospodarczych i muru betonowego o dł. 12,45m, na działkach nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 w Suchej Beskidzkiej.

Zakres zamierzenia budowlanego.

Zakres obejmuje budowę w/w budynku, rozbiórkę budynków gospodarczych, przebudowa części pomieszczeń istn. szkoły, przyłącze kanalizacji opadowej, przebudowa kanalizacji sanitarnej, budowa parkingu, układ komunikacji wewnętrznej. Niezbędna infrastruktura techniczna tj. przyłącze elektroenergetyczne wodociągowe nie wchodzi w zakres zamierzenia budowlanego objętego niniejszym opracowaniem – przyłącze są istniejące.

Kolejność realizacji obiektów.

- Roboty ziemne.
- Podbudowa pod układ komunikacji wewnętrznej.
- Rozbiórka muru betonowego
- Rozbiórka dwóch budynków gospodarczych
- Budynek Sali gimnastycznej.
- Przebudowa istn. szkoły.
- Przebudowa kanalizacji sanitarnej.
- Budowa kanalizacji opadowej.
- Nawierzchnia układu komunikacji wewnętrznej.

2. Stan istniejący.

Działki objęte opracowaniem położone są w Suchej Beskidzkiej w rejonie zainwestowanym zabudowaniami mieszkalnymi jednorodzinnymi, usługowymi oraz gospodarczymi.

Działka ewid. nr 8901/4 posiada dostęp do drogi publicznej od strony zachodniej. Przedmiotowa działka jest zabudowana budynkiem szkoły, budynkiem biblioteki (obecnie nieużytkowanym), oraz murem betonowym (przeznaczonym do rozbiórki). Działka posiada ogrodzenie, jest to siatka stalowa z słupkami stalowymi zamurowanymi punktowo. Teren w okolicach działki posiada spadek w kierunku północno-zachodnim. Na działce znajdują się: sieć wodociągowa, kanalizacja opadowa, kanalizacja sanitarne, sieć teletechniczna oraz napowietrzny przyłącz energetyczny do budynku szkoły.

Działka ewid. nr 8892/1, przez tą działkę przepływa potok który jest w chwili obecnej wyregulowany i okorytowany (remonty ciek w wodnego zostały wykonywane w ostatnich latach), spadek terenu oraz kierunek spływu potoku jest w kierunku północno-zachodnim. Działka niezabudowana, wzdłuż wschodniej granicy działki przebiega sieć teletechniczna, działka posiada ogrodzenie na odcinku planowanej inwestycji.

Działka ewid. nr 8927/7, jest to działka zabudowana częściowo budynkiem gospodarczym (przeznaczonym do rozbiórki). Na działce znajduje się również kanalizacja sanitarne oraz sieć teletechniczna. Działka jest częściowo ogrodzona, posiada niewielki spadek w kierunku północno-zachodnim.

Działka ewid. nr 8943, jest to działka zabudowana częściowo budynkiem gospodarczym (przeznaczonym do rozbiórki). Działka posiada ogrodzenie. Jest to siatka stalowa z słupkami stalowymi zamurowanymi punktowo. Teren w okolicach działki posiada spadek w kierunku północno-zachodnim. Na działce znajduje się kanalizacja sanitarne. Brak wysokiej roślinności w okolicy planowanej inwestycji.

3. Projektowane zagospodarowanie działki.

Na przedmiotowych działkach projektuje się budynek Sali gimnastycznej, o wymiarach zewnętrznych 24,65 m x 13,00m, przebudowę części parteru i przyziemia ze zmianą sposobu użytkowania na zaplecza Sali gimnastycznej, przyłącze kanalizacji opadowej, parking oraz przebudowę kanalizacji sanitarnej. Projektowana sala będzie posiadać dach dwuspadowy o nachyleniu połaci równym 6 stopni natomiast budynki istn. bez zmian. Ze względu na lokalizację położenia w terenie proj. sala gimnastyczna będzie posadowiona na słupach żelbetowych, co umożliwi lokalizację budynku nad istniejącym potokiem.

Salę gimnastyczną zlokalizowano na działkach nr ewid. 8901/4, 8892/1, 8943 ale posadowienie na gruncie znajduje się na działkach nr ewid. 8901/4, 8943 poza liniami rozgraniczającymi tereny ZN.

Projektuje się wyjście z budynku sali gimnastycznej (wschodnia strona inwestycji). Pod proj. budynkiem zlokalizowano miejsca parkingowe na działce nr ewid. 8943, połączone są z drogą publiczną (wojewódzką) położoną na działce nr ewid. 9578/5 poprzez działki ewid. nr 8945/5, 8927/7 które w terenie urządzone są jako droga dojazdowa (utwardzenie żwirowe) w załączeniu oświadczenie o dostępie do drogi publicznej. Dojazd pożarowy do budynku szkoły stanowi istniejąca droga powiatowa zlokalizowana równolegle do elewacji frontowej budynku szkoły, przedmiotowa droga spełnia parametry techniczne dróg pożarowych: nawierzchnia

jej jest asfaltowa a szerokość jezdni wynosi 5,50m. Droga dojazdowa do sali gimnastycznej nie jest wymagana. Sala gimnastyczna stanowi odrębną strefę pożarową. Na działce ewid. nr 9578/5 zlokalizowany jest hydrant na miejskim wodociągu który znajduje się w odległości 70m (50m w linii prostej po zrealizowaniu inwestycji) od budynku szkoły oraz 60m od budynku sali gimnastycznej (25m w linii prostej po zrealizowaniu inwestycji). Istniejący hydrant zapewni przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139)

Budynek szkolny posiada wejście główne od strony drogi powiatowej (zachodnia strona inwestycji) dodatkowo zaprojektowano wejście od strony północnej zapewniając uczniom bezpośredni dostęp do pomieszczeń szatniowych znajdujących się na poziomie przyziemia. W związku z tym w przyziemiu zmieniono układ komunikacyjny, zaadaptowano pomieszczenia składu opału oraz pomieszczenia gospodarcze na dwie szatnie. Na poziomie parteru istniejącego budynku szkoły projektuje się połączenie komunikacyjne z salą gimnastyczną. Wzajemne odległości pomiędzy budynkami oraz infrastrukturą techniczną są spełnione zgodnie z warunkami technicznymi.

Woda opadowa z terenów zielonych, będzie rozsączana powierzchniowo – brak zastosowania rozwiązań technicznych w celu podczyszczenia lub rozsączana podziemnego wody (woda z ww. terenów jest wodą czystą). Woda opadowa traktowana jako woda czysta będzie zagospodarowana w granicach działki inwestora. Woda opadowa z połaci dachowej zostanie odprowadzona do istn. kanalizacji opadowej przebiegającej po działce inwestora, woda opadowa z powierzchni utwardzonej (parkingów) zostanie odprowadzona do istn. kanalizacji opadowej poprzez projektowany separator związków ropopochodnych.

Zmiana ukształtowania terenu nie wymaga zabezpieczenia w postaci murów oporowych itp. zabezpieczeń.

Rozbiórce poddany zostanie również mur betonowy znajdujący się na działce nr 8901/4.

Istniejąca kanalizacja sanitarna zostanie przebudowana ze względu na kolizję z projektowaną salą gimnastyczną. Dojście do kotłowni zostanie również przebudowane. Napowietrzny odcinek wewnętrznej instalacji telefonicznej pomiędzy budynkiem szkoły a budynkiem biblioteki zostanie zlikwidowany (obecnie jest on nieczynny). Powierzchnia utwardzona za budynkiem szkoły zostanie zlikwidowana, przywrócony będzie teren biologicznie czynny.

4. Parametry techniczne dróg ppoż.

Budynek jest podzielony na dwie odrębne strefy pożarowe, pierwsza strefa pożarowa to budynek szkoły, druga strefa pożarowa to budynek sali gimnastycznej. Zgodnie z §210. warunków technicznych – części budynku wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie – od fundamentu do przekrycia dachu – mogą być traktowane jako odrębne budynki. Budynek szkoły zaliczany do kategorii budynków średniowysokich (SW) czterokondygnacyjny ze strefą pożarową ZLI dla więcej niż 50osób, obciążenie ogniowe do 500MJ/m², dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 5000m². Dojazd pożarowy jest wymagany – jest zapewniony poprzez istniejącą drogę powiatową.

Budynek sali gimnastycznej zaliczany do kategorii budynków niskich (N) jednokondygnacyjny ze strefą pożarową ZLIII dla nie więcej niż 50osób, obciążenie ogniowe do 500MJ/m², dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 10000m². Dojazd pożarowy nie jest wymagany.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139).

5. Zestawienie powierzchni (wg. PN-ISO 9836: 1997 i Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm)

- A Powierzchnia terenu MN objętego wnioskiem: 395,00m²
- B Powierzchnia terenu ZN objętego wnioskiem: 387,00m²
- C Powierzchnia terenu UP objętego wnioskiem: 765,00m²
- D Razem powierzchnia terenu objętego wnioskiem: 1547,00m²
- Powierzchnia zabudowy budynków w terenach objętych wnioskiem:
 - E Budynki gospodarcze: 29,00m²
 - F Budynki szkoły i biblioteki: 414,00m²
 - G Budynek sali gimnastycznej: 320,45m² (teren MN 95,00m² teren ZN 162,45m² teren UP 63,00m²)
- H Powierzchnia placów i dróg istn terenu UP objętego wnioskiem: 242,00 m²
- J Powierzchnia zieleni w terenie UP przywrócona do pow. biol.czynnej: 142,00 m²
- K Powierzchnia parkingów proj.: 147,00 m²
- L Powierzchnia chodników proj. w terenie UP objętego wnioskiem: 54,00 m²
- M Powierzchnia chodników proj. w terenie MN objętego wnioskiem: 12,00 m²
- Powierzchnia zieleni (biol.czynna) terenu ZN objętego wnioskiem: 387,00m²

- Powierzchnia zieleni (biol.czynna) terenu UP objętego wnioskiem: 249,70m² (C-F-H+J-pow.słupów1,30m²)
- Powierzchnia zieleni (biol.czynna) terenu MN objętego wnioskiem: 234,50m² (A-K-M-pow.słupów1,50m²) = 59,30%
Powierzchnia ogólna terenów w obrębie planowanej inwestycji MN wynosi 6351,00m². Powierzchnia zabudowy sali gimnastycznej z parkingiem i chodnikiem w terenach MN wynosi 186,00m² – 2,90%
Powierzchnia zabudowy budynku posadowionego na słupach (zgodnie z PN) mierzona jest po obrysie ścian zewnętrznych budynku posadowionego na słupach. W związku z tym iż projektowana sala gimnastyczna nad terenami ZN nie jest powiązana z gruntem, w terenach ZN nie posiada słupów (słupy zlokalizowane poza obrysem terenów ZN) należy uznać, że przedmiotowy teren nie posiada trwałego zainwestowania na gruncie i w związku z tym powierzchnia tych terenów pozostaje w całości biologicznie czynna. Wyznaczone w planie tereny ZN jako zieleń nieurządzona, zieleń pełniąca funkcję korytarzy ekologicznych, otuliny biologicznej wód otwartych nie zostają naruszone, dlatego planowana inwestycja spełnia założenia miejscowego planu.

6. Ochrona konserwatorska.

Część działki ewid. nr 8943 znajduje się w strefie „B” – częściowej ochrony konserwatorskiej, projekt został uzgodniony z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Krakowie (uzgodnienie w załączeniu do projektu). Kolorystykę elewacji Sali gimnastycznej dostosowano do kolorystyki istniejącej szkoły.

7. Wpływ eksploatacji górniczej.

Teren nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.

8. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Planowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Nie wpłynie również na pogorszenie stanu środowiska naturalnego. Posadowienie budynku Sali gimnastycznej nad potokiem nie zakłuci przepływu wody oraz nie zmienia ukształtowania koryta potoku (uzyskano zgodę z RZGW na planowaną inwestycję)

a) Rodzaj wytwarzanych odpadów.

Planowana inwestycja przewiduje gromadzenie wyłącznie odpadów komunalnych.

b) Emisja hałasu.

Planowana inwestycja nie przekracza norm emisji hałasu. W porze dnia dopuszczalna wartość hałasu wynosi 50dB, wartość progowa – 67dB. W porze nocnej dopuszczalna wartość hałasu wynosi 40dB, wartość progowa – 57dB.

c) Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne

Planowana zmiana ukształtowania terenu tj. oraz oskarpowanie wokół parkingu nie zakłóci stosunków wodnych (wody podziemne i powierzchniowe) oraz nie wpłynie negatywnie na glebę. W okresie budowy i eksploatacji nie wystąpi negatywne oddziaływanie inwestycji na glebę oraz wody podziemne i powierzchniowe. Wszystkie prace ziemne związane z inwestycją nie wychodzą poza granice działki inwestora.

d) Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji nie dostrzeżono obecności gatunków chronionych. Nie stwierdzono również, by w miejscu analizowanej inwestycji i jej potencjalnego zasięgu oddziaływania, znajdowały się jakiegokolwiek obiekty cenne z przyrodniczego punktu widzenia. W związku z powyższym zamierzone działania na terenie inwestycji nie będą wywierać negatywnego wpływu na powyższe elementy środowiska.

e) Oddziaływanie na ludzi

Przedmiotowa inwestycja nie naruszy uzasadnionych praw osób trzecich. Zakres uciążliwości inwestycji ograniczony będzie do granicy działki inwestora.

f) Oddziaływanie na warunki klimatyczno-meteorologiczne i krajobraz

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na warunki klimatyczno-meteorologiczne, ponieważ nie stanowi źródła ciepła czy wilgoci, ani też nie powoduje zakłóceń w ruchu powietrza.

g) Oddziaływanie na dobra materialne, dziedzictwo kulturowe

Na przedmiotowym terenie nie występują żadne dobra materialne i dziedzictwo kulturowe podlegające ochronie, na które planowana inwestycja mogłaby mieć wpływ.

Wpływ projektowanej inwestycji nie przekracza granicy nieruchomości objętej zabudową, ani nie powoduje uciążliwości dla najbliższych działek.

Opracował:

mgr inż. arch. Wojciech Szklarczyk

Projektant:

mgr inż. arch. Józef Polak

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Andrzej Łapa

Projekt architektoniczno-budowlany.

1. Strona prawna

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest projekt rozbudowy szkoły podstawowej o salę gimnastyczną z przebudową części pomieszczeń i zmianą sposobu ich użytkowania wraz z instalacjami wewnętrznymi: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, c.o, wentylacją mechaniczną z odzyskiem ciepła, budowa parkingu, przebudowa kanalizacji sanitarnej, budowa kanalizacji opadowej, rozbiórka budynków gospodarczych i muru betonowego o dł. 12,45m, na działkach nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 w Suchej Beskidzkiej.

1.2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- projekt zagospodarowania działki,
- projekt architektoniczny
- projekt konstrukcyjny
- projekt instalacji wewnętrznych wodnych, kanalizacyjnych, elektrycznych, ogrzewczych, wentylacji

1.3. Cel opracowania.

Opracowanie ma stanowić podstawę do uzyskania decyzji o pozwolenie na budowę.

1.4. Inwestor:

Gmina Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka

1.5. Stadium.

Dokumentacja została wykonana jako projekt budowlano-wykonawczy.

1.6. Wykonawca.

Pracownia Architektoniczna Szklarczyk Design
34-220 Maków Podhalański ul. Wolności 33, tel/fax 033/8773103

2. Opis techniczny

2.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Budynek Sali gimnastycznej, o wymiarach zewnętrznych 24,65 m x 13,00m połączony z istniejącą szkołą ścianą od strony zachodniej, zaprojektowano wyjście na zewnątrz z Sali gimnastycznej oraz wyjście przez istniejącą komunikację wewnętrzną w budynku szkoły. Budynek zlokalizowano na słupach ze względu na przepływ potoku pod proj. salą gimnastyczną. Zaprojektowano dodatkowe wejście do budynku na poziomie przyziemia, które prowadzi do pomieszczeń szatniowych zaadaptowanych z istn. pomieszczeń zaplecza kotłowni oraz pomieszczeń gospodarczych. W poziomie parteru budynku szkoły zaprojektowano węzły szatniowo- sanitarne, przechowalnie sprzętu oraz łazienkę dla osób niepełnosprawnych. Na tym poziomie połączono również komunikacyjnie szkołę oraz salę gimnastyczną. Zapewniono dostęp osobom niepełnosprawnym poruszającym się na wózkach poprzez zastosowanie platformy schodowej przy wejściu głównym do szkoły oraz platformy pionowej przy wejściu na salę gimnastyczną. Na poziomie piętrowo zamurowano otwory okienne w ścianie która łączy się z projektowanym budynkiem i zmieniono sposób użytkowania pomieszczeń biurowych na gospodarcze i magazynowe.

Charakterystyczne parametry (wg. PN-ISO 9836: 1997 i Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm)

- Kubatura Sali gimnastycznej : $2440,00\text{m}^3$ / szkoły $5704,00\text{m}^3$
- Powierzchnia zabudowy:
 - Budynki gospodarcze: $29,00\text{m}^2$
 - Budynki szkoły i biblioteki: $464,00\text{m}^2$
 - Budynek Sali gimnastycznej: $320,45\text{m}^2$
- Powierzchnia użytkowa,
 - budynek Sali gimnastycznej: $288,00\text{m}^2$
 - budynek szkoły: $1118,90\text{m}^2$
 - przyziemie: $270,20\text{m}^2$
 - parter: $281,90\text{m}^2$
 - 1 piętro: $282,40\text{m}^2$
 - 2 piętro: $284,40\text{m}^2$

- Długość budynku Sali gimnastycznej: 24,65m / szkoły 23,05m
- Szerokość budynku Sali gimnastycznej: 13,00m / szkoły 16,60m
- Wysokość budynku Sali gimnastycznej: 10,43m / szkoły 17,25m
- Poziom "0,00" Sali gimnastycznej: 351,72m.n.p.m. / szkoły 350,9m.n.p.m (parter)
- Ilość kondygnacji Sali gimnastycznej: 1 / szkoły 4

Zestawienie pomieszczeń:

Lp.	PPRZYZIEMIE	Pow. [m ²]
01.	Hol	24,70
02.	Szatnia	34,40
03.	Szatnia	40,90
04.	Sala zabaw	46,00
05.	Korytarz	24,00
06.	Pom.gosp.	2,60
07.	Magazyn	8,20
08.	Kotłownia	19,00
09.	Stołówka	47,80
10.	Zmywalnia	17,50
11.	Magazyn	5,10
PARTER		
01.	Sala gimnastyczna	288,00
02.	Łazienka	5,00
03.	Przechow. sprzętu	11,40
04.	Przechow. Sprzętu	9,20
05.	Korytarz	9,20
06.	Szatnia	11,00
07.	Szatnia	11,00
08.	Natryski	9,00
09.	Natryski	9,00
10.	Sala lekcyjna	49,00
11.	Biuro	17,50
12.	Sekretariat	12,60
13.	Biuro	9,40
14.	Pom.soc.	6,60
15.	Korytarz	16,60
16.	Korytarz	25,40
17.	Sala lekcyjna	49,20
18.	Wc	1,30
19.	Wc	19,50
1 PIĘTRO		
01.	Pom. gospodarcze	12,70
02.	Magazyn	19,70
03.	Sala lekcyjna	49,00
04.	Sala lekcyjna	36,20
05.	Sala lekcyjna	50,00
06.	Sala lekcyjna	49,20
07.	Pokój nauczycieli	15,80
08.	Korytarz	49,80
2 PIĘTRO		
01.	Zaplecze	14,80
02.	Korytarz	34,10
03.	Sala lekcyjna	49,00
04.	Sala lekcyjna	49,20
05.	Sala lekcyjna	50,00
06.	Aula	71,30
07.	Łazienka	16,00
RAZEM		1406,90

2.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego.

Forma architektoniczna budynku w postaci bryły prostopadłościennej przekrytej dachem dwuspadowym symetrycznym o nachyleniu połaci równym 6 stopni. Zaprojektowano budynek funkcji sportowej. Usytuowanie względem stron świata, zastosowane materiały, zaopatrzenia w media oraz rozwiązania konstrukcyjne zapewniają spełnienie wymagań o których mowa w art. 5 ust. 1 – ustawy Prawo budowlane.

Sposób dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Znaczna większość okolicznej zabudowy to budynki mieszkalne – jednorodzinne i usługowe dwukondygnacyjne lub trzykondygnacyjne. Przeważają budynki z dachami dwuspadowymi symetrycznymi o różnym stopniu nachylenia połaci dachowych i bryłach prostopadłościennych. Ponadto w terenie znajduje się też budynek szkoły i budynek mieszkalny z dachem wielospadowym symetrycznym. Większość budynków w bezpośrednim otoczeniu proj. budynku posiada wysokość do około 11m. Nadmieniamy się również, że istniejący nieużytkowany budynek biblioteki inwestor planuje przeznaczyć do rozbiórki. W związku z powyższym projektowany budynek sali gimnastycznej starano się dopasować formą do istniejącej zabudowy pierzei budynków od strony północnej planowanej inwestycji które są równoległe usytuowane do projektowanej sali gimnastycznej i znajdują się w najbliższej odległości od projektowanej sali gimnastycznej. Wysokość tych budynków wynosi około 9,50m a kąt nachylenia symetrycznych połaci dachowych wynosi około od 8 – 10 stopni. Są to budynki prostopadłościennie przekryte dachami dwuspadowymi symetrycznymi. Projektowaną salę gimnastyczną zaplanowano jako budynek o zwartej bryle prostopadłościenną z dwuspadowym symetrycznym dachem o kącie nachylenia równym 6 stopni i wysokości budynku od strony elewacji południowej 9,18m natomiast od strony elewacji północnej 10,45m (wysokość podana od poziomu terenu do kalenicy-jest różna ze względu na spadek terenu).

Tak zaprojektowana forma budynku jest dopasowana formą do omawianej powyżej pierzei, jednocześnie uwypukla funkcje sali gimnastycznej i jest analogiczna do wnętrza budynku. Dodatkowo technologia budowy narzuca zastosowane rozwiązania projektowe. Ponadto uwzględniono również uwagi konserwatora i dostosowano kolorystykę budynku sali gimnastycznej do istniejącej szkoły. Zaprojektowana sala gimnastyczna nie stanowi dysharmonii w stosunku do otaczającego krajobrazu oraz istniejącej szkoły i okolicznej zabudowy. Teren inwestycji zostanie uprzątnięty, zagospodarowany a istniejące budynki gospodarcze dysharmonizujące z otoczeniem zostaną rozebrane.

W załączeniu fotograficzna analiza sąsiedniej zabudowy z numeracją przyporządkowaną do numeracji na projekcie zagospodarowania działki.

Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 – ustawy Prawo budowlane.

Zapewnienie:

- bezpieczeństwa konstrukcji: Konstrukcję zaprojektowano w oparciu o obowiązujące przepisy, literaturę branżową z uwzględnieniem wskazanych przez przepisy współczynników bezpieczeństwa,
- bezpieczeństwa pożarowego: Budynek zaprojektowano z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO), przewidziano zabezpieczenie elementów stalowych budynku środkami ogniochronnymi. Ściany i stropy obiektu po wykonaniu zgodnie z niniejszą dokumentacją posiadać będą wymaganą odporność ogniową. Dojazd pożarowy do budynku zapewnia droga powiatowa położona w odległości ok. 20m od budynku – biegnąca równoległe do frontowej elewacji budynku szkoły.
- bezpieczeństwa użytkowania: Budynek zaprojektowano w oparciu o obowiązujące warunki techniczne, przy użytkowaniu budynku zgodnie z przeznaczeniem nie przewiduje się wystąpienia jakiegokolwiek niebezpieczeństwa związanego z użytkowaniem budynku.
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska: Budynek Sali gimnastycznej nie wymagał przyłączy wodno-kanalizacyjnych. Natomiast projektowane pomieszczenia w istn. szkole posiadają wewnętrzną infrastrukturę techniczną. Nie przewiduje się powstawania zagrożeń dla środowiska przy użytkowaniu budynku zgodnie z jego przeznaczeniem. Ścieki z całości inwestycji odprowadzane są do istn. kanalizacji sanitarnej.
- ochrony przed hałasem i drganiami: Przegrody budowlane zaprojektowano z atestowanych materiałów posiadających świadectwa dopuszczające do użytku m.in. w zakresie wymaganej izolacyjności akustycznej.
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród: Wszystkie przegrody budowlane zaprojektowano z uwzględnieniem wymaganej izolacyjności cieplnej określonej współczynnikiem przenikania ciepła.
- zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną, ciepłą i paliwa: Budynek jest podłączony do istn. sieci wodociągowej, posiada również przyłącz elektroenergetyczny. Energia ciepła będzie dostarczana z istn. kotłowni na paliwo stałe.
- usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów: Ścieki bytowe z budynku zostaną odprowadzone do kanalizacji sanitarnej. Nie przewiduje się powstawania innych rodzajów ścieków. Wody opadowe z połaci dachowych zostaną odprowadzone do kanalizacji opadowej, z terenów utwardzonych zostaną odprowadzone do kanalizacji opadowej poprzedzonej proj. separatorem związków ropopochodnych.
- Odpady stałe będą segregowane i gromadzone w zamkniętych pojemnikach plastikowych pojemności 240L zlokalizowanych w budynku szkoły (pomieszczenie gosp. w przyziemiu) następnie wywożone na wysypisko śmieci do utylizacji lub segregacji.
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego: Po wybudowaniu budynku i przekazaniu do użytkowania utrzymanie właściwego stanu technicznego budynku należy do obowiązków właściciela budynku. Na etapie budowy nadzór nad utrzymaniem właściwego stanu technicznego budynku sprawuje kierownik budowy.

- warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne: Zapewniono dostęp osobom niepełnosprawnym poruszającym się na wózkach poprzez zastosowanie platformy schodowej przy wejściu głównym do szkoły oraz platformy pionowej przy wejściu na salę gimnastyczną.

- bezpieczeństwa i higieny pracy: Zaprojektowano zgodnie z warunkami i wymaganiami bezpieczeństwa i higieny użytkowania budynku.

- ochrony ludności zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej: Nie dotyczy.

- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską: zgodnie z uzgodnieniem konserwatorskim kolorystykę ścian Sali gimnastycznej dostosowano do kolorystyki istn. szkoły.

- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej: odległość elementów konstrukcyjnych od linii brzegu oraz od powierzchni wody nie jest określona w przepisach warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, również w przepisach odrębnych „Prawo wodne Dz.U. 2001 Nr 115 poz. 1229 z dnia 18 lipca 2001 r”, wartości te określa decyzja o pozwoleniu wodnoprawnym poprzedzona wykonaniem operatu wodnoprawnego. Inwestor wykonał operat wodnoprawny zgodny z art. 132 ust.1 w/w ustawy o prawie wodnym oraz uzyskał pozwolenie wodnoprawne (w załączeniu do projektu).

Odległość od granicy działki, innych obiektów budowlanych na sąsiednich działkach jest zgodna z warunkami technicznymi &12 ust.1 oraz &271.ust.1 (ściana od strony północnej zaprojektowana jest z elementów EI 60 na całej jej powierzchni).

Projektowany budynek spełnia również &13 sut.1 warunków technicznych dotyczących przesłaniania sąsiednich budynków, załączono dodatkowy rysunek pokazujący przesłanianie sąsiednich budynków. Projekt został uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw P.POZ. (lokalizacja budynku).

- poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej: Obszar oddziaływania obiektu nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich, oraz nie ogranicza dostępu do drogi publicznej osobom trzecim.

- warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy: Dla projektowanej inwestycji została opracowana informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) w oparciu o którą kierownik budowy winien opracować plan BIOZ.

2.3. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Zapewniono dostęp osobom niepełnosprawnym poruszającym się na wózkach poprzez zastosowanie platformy schodowej przy wejściu głównym do szkoły oraz platformy pionowej przy wejściu na salę gimnastyczną.

2.4. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Budynek Sali gimnastycznej, o wymiarach zewnętrznych 24,65 m x 13,00m połączony z istniejącą szkołą ścianą od strony zachodniej, zaprojektowano wyjście na zewnątrz z Sali gimnastycznej oraz wyjście przez istniejącą komunikację wewnętrzną w budynku szkoły. Budynek zlokalizowano na słupach ze względu na przepływ potoku pod proj. salą gimnastyczną. Istniejący budynek szkoły i projektowany budynek Sali gimnastycznej są powiązane ze sobą pod względem technicznym i funkcjonalnym. Całe zaplecze do Sali gimnastycznej zaprojektowano w istniejącej szkole poprzez adaptację części pomieszczeń. Połączono budynki dwoma przejściami jedno dostosowane jest dla osób niepełnosprawnych. Projektowana sala gimnastyczna korzysta z istniejącej infrastruktury technicznej szkolnej. Tj. instalacja elektryczna, instalacja ogrzewania połączona z istn. kotłownią. Zaprojektowano również instalację wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła poprzez rekuperator. Centrala wentylacyjna znajduje się na dachu proj. Sali gimnastycznej.

2.5. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

Ogrzewanie budynku. Zaprojektowano wodne promienniki w Sali gimnastycznej oraz grzejniki w pozostałych pomieszczeniach podłączone do proj. kotłowni opalanej paliwem stałym.

Wentylacja została zaprojektowana jako mechaniczna nawiewno-wywiewna z rekuperacją.

Zasilanie obiektu w wodę będzie się odbywać z istniejącego budynku który z kolei jest zaopatrywany z gminnej sieci wodociągowej.

Instalacja ciepłej wody. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w podgrzewaczu pojemnościowym zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni i podgrzewanym przez kocioł CO.

Kanalizacja sanitarna. Zaprojektowano odprowadzenie ścieków z budynku do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Wewnętrzna kanalizacja wykonana będzie z rur PVC.

Kanalizacja deszczowa. Zaprojektowana została z rur PVC. Wody opadowe z dachu zostaną odprowadzone do kanalizacji opadowej.

2.6. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.

Dane podstawowe (wszelkie oznaczenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1240))

Budynek istniejącej szkoły jest budynkiem czterokondygnacyjnym.

Projektowana kubatura ogrzewana dla przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły wynosi około 160 m³.

Budynek projektowanej sali gimnastycznej jest obiektem jednokondygnacyjnym na słupach żelbetowych.

Kubatura ogrzewana sali gimnastycznej wynosi ok. 2064 m³

Zapotrzebowanie ciepła związane ze stratami cieplnymi przez przegrody wynosi:

- dla sali gimnastycznej: - 16,9 kW,

- dla pomieszczeń szkoły (szatnie, natryski, WC) - 4,04 kW

Zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze związane z wentylacją (sala gimnastyczna oraz pomieszczenia szatni i natrysków), wynosi - 15,6 kW,

Łączne zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze dla sali gimnastycznej i pomieszczeń szkoły, wynosi: 36,54 kW.

Zapotrzebowanie ciepła na 1 m³, wynosi: 16,43 W/m³.

Do obliczeń przyjęto:

–system ogrzewania: - wodny, dolny o parametrach 80/60°C

- temperaturę zewnętrzną: - 20°C

Budynek sali gimnastycznej oraz pomieszczenia szatni i natrysków, objętych przebudową części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły wyposażony będzie w instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Klimat wewnętrzny tych pomieszczeń regulowany będzie wentylacją mechaniczną nawiewno- wywiewną z odzyskiem ciepła.

Dla przedmiotowej sali gimnastycznej oraz pomieszczeń szatni i natrysków, objętych przebudową części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, zaprojektowano mechaniczną wentylację nawiewno-wywiewną z wykorzystaniem odzysku ciepła, poprzez zabudowę centrali wentylacyjnej GOLD RX 25 o wydajności centrali V=1800 – 9000 m³/h i sprawności 79,5% z nagrzewnicą wodną.

Projektowana ilość wentylowanego przez centralę powietrza wynosi:

- dla sali gimnastycznej $V_{\text{went}} = 6200\text{m}^3/\text{h}$,

- dla pomieszczeń szatni i natrysków w budynku szkoły: $V_{\text{went}} = 400\text{m}^3/\text{h}$.

Łączna ilość powietrza wentylowanego wynosi: $V_{\text{went}} = 6600\text{m}^3/\text{h}$

Zadaniem centrali wentylacyjnej jest odpowiednia wentylacja pomieszczeń.

Centrala zabudowana będzie na dachu Sali gimnastycznej.

Krotności wymian powietrza dla poszczególnych pomieszczeń:

Pomieszczenie	Temp. pomieszcz. [°C]	Krotność wymian powietrza	Wilgotność %
Sala gimnastyczna	16	3,0	60
Szatnie	24	2,0	60
Natryski	24	120m ³ /h	70

Bilans mocy elektroenergetycznej zainstalowanej P_n i mocy szczytowej P_s

Moc zainstalowaną oświetlenia wyznaczono na podstawie obliczeń, biorąc pod uwagę wymagany poziom oświetlenia zgodny z normą. Moc szczytową obliczono stosując odpowiednie współczynniki jednoczesności.

Lp. Nazwa tablicy P_n [kW] / P_s [kW]

1 Proj. obwody w tablicy TAB1 1,5 P_n [kW] - 1,2 P_s [kW]

2 Tablica TB1 16,6 P_n [kW] - 11,9 P_s [kW]

Σ Suma mocy 18,1 Pn [kW] - 13,1 Ps [kW]

2.7. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

2.7.1. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Nie dotyczy - Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

2.7.2. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

Na terenie Gminy obowiązuje nakaz odbioru i gromadzenia odpadów w systemie zorganizowanym. Odpady stałe – poddane zostaną wstępnej segregacji i magazynowane w pojemnikach zamkniętych wewnątrz szkoły w pomieszczeniu gospodarczym w przyziemiu. Po wypełnieniu pojemników odpady zostaną przetransportowane na wysypisko śmieci do utylizacji lub segregacji. Ilość wytwarzanych odpadów założono na poziomie 1 pojemnika 240L miesięcznie.

2.7.3. Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Nie dotyczy. Nie przewiduje się emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

2.7.4. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowane zamierzenie budowlane nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze. W obrębie planowanej inwestycji brak jest zieleni wysokiej w związku z tym nie będą wykonywane wycinki zieleni wysokiej.

Wody powierzchniowe i podziemne nie ulegną zamianie, projektuje się odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji opadowej.

2.7.5. Informacja odnośnie przyjętych w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązań przestrzennych, funkcjonalnych i technicznych ograniczających lub eliminujących wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Projektowane zamierzenie budowlane nie należy do uciążliwych w rozumieniu przepisów odrębnych i nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze – np. zastosowanie centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła co spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania energii na ogrzewania pomieszczeń.

2.7.6. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków.

Zaprojektowano przyłącz instalacji wewnętrznych do istniejącej sieci wewnątrz budynku, natomiast odprowadzenie ścieków będzie odbywać się do kanalizacji sanitarnej. Jakość wody musi być okresowo badana przez specjalistyczny zakład badań laboratoryjnych (miejski zakład wodociągów i kanalizacji w Suchej Beskidzkiej). Ilość zapotrzebowania na wodę podana została w projekcie branży sanitarnej.

2.7.7. Zapotrzebowanie w odnawialne źródła energii.

Dla zasilenia budynku w energię elektryczną należałoby zbudować farmę wiatraków o mocy P=70kW. Ze względu na położenie obiektu w terenie gęsto zabudowanym brak miejsca na takie rozwiązanie..

Brak redukcji CO₂ oraz brak zwrotu nakładów inwestycyjnych sprawia, że zastosowanie systemu alternatywnego – ekologicznego (pompa ciepła gruntowa zasilana energią elektryczną z sieci energetycznej) nie przyniesie pożądanych rezultatów. W związku z tym wybrano zakładany system konwencjonalny (kocioł na paliwo stałe klasy ekologicznej A).

2.8. Opis konstrukcji.

- Fundament: ławy żelbetowe istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.– stopy żelbetowe
- Ściany konstrukcyjne: cegła pełna - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- pustak ceram. gr 30cm, szkieletowe żelbetowe
- Nadproża drzwiowe: żelbetowe - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- żelbetowe

- Nadproża okienne: żelbetowe - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- żelbetowe
- Stropy: żelbetowe - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- żelbetowy
- Stropodachy: brak - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- płyta warstwowa
- Konstrukcja dachu: drewniana więźba płatwiowo-krokwiowa - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- stalowa
- Komunikacja międzypiętrowa: schody betonowe - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- brak
- Schody zewnętrzne: betonowe - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- betonowe
- Kanały wentylacyjne: murowane z cegły - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- rury z blachy ocynkowanej
- Kominy: murowane z cegły - istn. szkoła, sala gimnastyczna - brak
- Czapki kominowe: betonowe - istn. szkoła, sala gimnastyczna - brak
- Wieńce: żelbetowe - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- żelbetowe
- Wzmocnienia ścian kolankowych: brak - istn. szkoła, sala gimnastyczna - brak
- Pokrycie dachowe: dachówka - istn. szkoła, sala gimnastyczna proj.- płyta warstwowa

2.9. Opis architektury (istniejące elementy szkoły bez zmian).

Ścianki działowe: bloczki Ytong gr.10-12cm, płyty gipsowo-kartonowe,

Izolacje przeciwwilgociowe: poziome izolacje-2xpapa na lepiku typu ciężkiego

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych: styropian gr.10cm

Izolacja termiczna stropów i stropodachów: styropian, poliuretan

Izolacja paroizolacyjna dachu: -

Izolacja przeciwpożarowa: malowanie konstrukcji stalowej dachu

preparatem ogniochronnym

Akustyka budowlana: -

Tynki wewnętrzne: cementowo-wapienne

Tynki zewnętrzne: mineralne na siatce

Łazienki: podłogi wyłożyć płytkami ceramicznymi o wymiarach 25x25cm, ściany płytki ceramiczne o wym. 25x25cm do wysokości dwóch metrów (proste wzory kolorystyczne). Umywalki Koło-Nova Top lub odpowiednik, miska ustępowa kompaktowa Koło-Nova Top lub odpowiednik brodziki kwadratowe Koło-Atol 80 lub odpowiednik. Baterie mieszalnikowe stojące. Kratkiściekowe należy wykonać z blachy nierdzewnej. W każdym sanitariacie projektuje się montaż luster kryształowych o szlifowanych obrzeżach.

Łazienka dla niepełnosprawnych: okładziny ścian i podłóg j.w.

Brodzik – równy z poziomem posadzki, umywalki i miski ustępowe Koło-Nova

Top Bez Barrier lub odpowiednik. Uchwyty, krzesła prysznicowe uchylne, lustra

uchylne Pro Reha lub odpowiednik. Umywalkowe zestawy odpływowe ścienne Geberit lub odpowiednik.

Baterie mieszalnikowe stojące.

Stolarka okienna: PCV oraz Aluminiowa wg. rysunku – szyby zespolone współczynnikprzenikania 1,1.

Okucia okienne stal nierdzewna. Przed wykonaniem stolarki należy sprawdzić wymiary z natury.

Stolarka drzwiowa: drewniana i aluminium wg. rysunku progi drzwiowe ukryte w

posadzkach. Zawiasy stal nierdzewna, klamki stal nierdzewna, uchwyty drzwiowe stal nierdzewna do drzwi w przeszkleniach portalowych. Zabezpieczenia drzwi do pom. dostępnych dla osób niepełnosprawnych wykonać do wysokości 40cm z blachy nierdzewnej. Przed wykonaniem stolarki należy sprawdzić wymiary z natury.

Okładziny ścian: łazienki-płytki ceramiczne do wysokości 2m.

Malowanie: farby emulsyjne, korytarze lamperia do wys. 2m

Posadzki: płytki ceramiczne, płytki gresowe, podłoga drewniana podłoga sportowa wentylowana.

Wykończenie podłóg i posadzek: cokoły z płytek ceramicznych, listwy drewniane do wys.10cm

Wykończenie schodów wewnętrznych: płytki gresowe antypoślizgowe

Wykończenie schodów zewnętrznych: płytki gresowe antypoślizgowe mrozoodporne

Wykończenie podestów zewnętrznych: mrozoodporne płytki gresowe antypoślizgowe

Balustrady, poręcze: stalowe

Parapety, podokienniki: wewnętrzne granitowe gr.3cm lub konglomerat, zewnętrzne blacha powlekana

Obróbki blacharskie: zabezpieczenia elewacyjne i dachowe, obróbki kominowe i wentylacyjne wykonane z blachy powlekanej. Rynny, uchwyty do rynien, rury spustowe wykonane z blachy powlekanej.

Zabezpieczenia przeciwśniegowe: śniegołapy.

Zadaszenia: żelbetowe nad proj. wyjściem z Sali gimnastycznej

Zabezpieczenie antykorozyjne: balustrady zewnętrzne.

2.10. Zgodność inwestycji z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy.

Projektowana rozbudowa szkoły podstawowej o salę gimnastyczną obejmuje swoją lokalizacją tereny które znajdują się w różnych jednostkach strukturalnych miejscowego planu w skład których wchodzi teren UP, teren MN, oraz teren ZN.

Tereny UP zgodnie z miejscowym planem, są to tereny usług publicznych z przeznaczeniem podstawowym dla obiektów administracji, nauki i oświaty, kultury, ochrony zdrowia, opieki społecznej, sportu i rekreacji. W związku z powyższym planowana sala gimnastyczna spełnia te warunki (jest obiektem sportowym, edukacyjnym - służący celom publicznym)

Tereny MN zgodnie z miejscowym planem, są to tereny o dopuszczalnym przeznaczeniu pojedynczych obiektów dla usług komercyjnych i administracji, dojazdów niewydzielonych, zatok postojowych i parkingów. Z uwagi na to, że projektowana sala gimnastyczna posiada odrębne wejście zewnętrzne, może ona funkcjonować również w czasie kiedy szkoła nie prowadzi zajęć lekcyjnych. Sala gimnastyczna będzie użytkowana przez uczniów szkoły do zajęć wychowania fizycznego jak również będzie służyć społeczności lokalnej w celach rekreacyjnych oraz sportowych. Dopuszczone usługi komercyjne są to w rozumieniu miejscowego planu między innymi urządzenia i obiekty obsługi turystyki oraz inne o zbliżonym charakterze dzięki czemu można uznać iż projektowana sala spełnia powyższy zapis planu. W terenie tym zaprojektowano również parking który stanowi dopuszczalne przeznaczenie miejscowego planu.

Tereny ZN zgodnie z miejscowym planem, są to tereny zieleni nieurządzonej, pełniących funkcję korytarzy ekologicznych, otuliny biologicznej wód otwartych oraz zieleni izolacyjną. W przedmiotowym przypadku tereny te służą zapewnieniu zachowania korytarzy ekologicznych i otuliny biologicznej wód otwartych. Należy przez to rozumieć, iż nie można zabudowywać tych terenów aby nie zaburzyć ich ciągłości oraz dostępu do wody. Planowana rozbudowa szkoły o salę gimnastyczną została zaprojektowana w taki sposób który nie ingeruje w teren ZN. Projektowany budynek Sali gimnastycznej został posadowiony w całości na słupach ponad potokiem Zasepniczanka, które zlokalizowane są z kolei poza liniami rozgraniczającymi teren ZN. Projektowany budynek nie jest urządzeniem wodnym, mogącym przez swoją konstrukcję czy też sposób eksploatacji w jakikolwiek sposób zmienić warunki korzystania z wód. Poziom posadowienia Sali gimnastycznej (elementy konstrukcyjne) został wzniesiony ponad dnem potoku od 2,71-3,07m. Projektowana lokalizacja budynku nad potokiem zapewnia bezpieczne wzniesienie konstrukcji ponad wodę miarodajną i pozwala na przeprowadzenie wody miarodajnej o prawdopodobieństwie pojawienia się $p=1\%$ nie wywołując przed obiektem spiętrzenia wody. Minimalne wzniesienie spodu konstrukcji proj. budynku nad zwierciadłem wody miarodajnej $Q1\% = 31,50\text{m}^3/\text{s}$ wynosi około 1,45-1,58m. Inwestor wykonał operat wodnoprawny dla planowanej inwestycji na podstawie którego uzyskał decyzję o pozwoleniu wodnoprawnym. Lokalizacja budynku uzyskała również akceptację Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie.

Miejscowy plan nie wprowadza szczegółowych zasad zagospodarowania przestrzeni nad terenami ZN, jedynym ograniczeniem dla zabudowy ponad tymi terenami jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z Prawem Wodnym Dz.U. 2001 Nr 115 poz. 1229 z dnia 18 lipca 2001 r. dla bezpiecznego wzniesienia konstrukcji, która nie naruszy stosunków wodnych zarówno w trakcie realizacji jak i eksploatacji planowanego budynku, a co za tym idzie nie zakłuci funkcjonowania istniejącego korytarza ekologicznego w rejonie terenów ZN.

Inwestor wykonał operat wodnoprawny, uzyskał pozwolenie wodnoprawne, uzyskał zgodę RZGW na lokalizację zabudowy, oraz wydał opinię o zgodności inwestycji z miejscowym planem popartą interpretacją zapisów planu przez uprawnionego urbanistę. W związku z powyższym należy przyjąć iż planowana inwestycja jest zgodna z założeniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. (załączono do projektu w/w dokumenty).

3. OPERAT ochrony przeciwpożarowej do projektu

rozbudowy szkoły podstawowej o salę gimnastyczną z przebudową części pomieszczeń i zmianą sposobu ich użytkowania wraz z instalacjami wewnętrznymi: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, c.o, wentylacją mechaniczną z odzyskiem ciepła, budowa parkingu, przebudowa kanalizacji sanitarnej, budowa kanalizacji opadowej, rozbiórka budynków gospodarczych i muru betonowego o dł. 12,45m, na działkach nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 w Suchej Beskidzkiej.

Przeznaczenie obiektu.

Obiekt edukacyjno – sportowy.

3.1. Powierzchnia użytkowa.

Powierzchnia całkowita: 1406,90m² w tym: Sala gimnastyczna: 288,00m², Istniejąca szkoła: 1118,90m²

3.2. Wysokość budynku, odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek sali gimnastycznej o wysokości 10,43m – budynek niski (N). Ilość kondygnacji nadziemnych – 1
Budynek szkoły o wysokości 17,25m – budynek średniowysoki (SW). Ilość kondygnacji nadziemnych - 3, podziemnych – 1. W pobliżu budynku znajdują się budynki mieszkalne i gospodarcze, usługowe.

3.3. Kategorie zagrożenia ludzi, obciążenie strefy pożarowej, klasyfikacje pożarowe.

Projektowany budynek sali gimnastycznej zalicza się do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi (klasa D), przewidywana liczba osób do 50. Budynek szkoły zalicza się do kategorii ZLI zagrożenia ludzi (klasa B), przewidywana liczba osób do 300 – sale lekcyjne po 25 osób, aula 50 osób, szatnie po 40 osób. Gęstość obciążenia ogniowego dla budynków kategorii ZL wynosi do 500MJ/m². Gęstość obciążenia wylicza się ze wzoru jako iloczyn masy materiałów (kg) i współczynnika ciepła spalania tych materiałów (MJ/kg) poprzez iloraz powierzchni rzutu pomieszczeń w których te materiały się znajdują. *Zgodnie PN-B-02852 Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczenie względnego czasu trwania pożaru.*

3.4. Warunki usytuowania.

Obiekt usytuowany jest na działkach o powierzchni 0,2461ha, na których zlokalizowany jest budynek szkoły, budynki gospodarcze (przeznaczone do rozbiórki), oraz budynek biblioteki (nie użytkowany). Wzajemne odległości do obiektów sąsiednich są zachowane (6,52 pomiędzy ścianami nie rozprzestrzeniającymi ognia oraz 8,01 pomiędzy ścianami z oknami) – warunek spełniony.

3.5. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W obiekcie będą występowały materiały palne pochodzenia organicznego. Sala gimnastyczna (drewno – 15MJ/m²), szkoła (drewno – 15MJ/m², tekstylia – 19MJ/m², linoleum – 21MJ/m², papier – 16MJ/m²)

3.6. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W obiekcie nie będą występować pomieszczenia zagrożone wybuchem.

3.7. Klasa odporności pożarowej.

Wymagana klasa „D” odporności pożarowej.

1. Sala gimnastyczna. Główna konstrukcja nośna – wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych R30 z materiałów NRO- budynek wykonany w konstrukcji murowanej ocieplonej styropianem – warunek spełniony.
Szkoła. Główna konstrukcja nośna – wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych R60 z materiałów NRO- budynek wykonany w konstrukcji murowanej – warunek spełniony.
2. Sala gimnastyczna. Konstrukcja dachu – brak wymagań.
Szkoła. Konstrukcja dachu - wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych R15 z materiałów NRO–dach o konstrukcji drewn. zabezpieczony preparatem ogniochronnym – warunek spełniony.
3. Sala gimnastyczna. Ściany zewnętrzne- wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych EI 30 z materiałów NRO- ściana wykonana w konstrukcji murowanej - warunek spełniony.
Szkoła. Ściany zewnętrzne- wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych EI 30 z materiałów NRO- ściana wykonana w konstrukcji murowanej - warunek spełniony.
4. Sala gimnastyczna. Ściany wewnętrzne – brak wymagań.
Szkoła. Ściany wewnętrzne- wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych EI 15 z materiałów NRO- ściany wykonana w konstrukcji murowanej - warunek spełniony.
5. Sala gimnastyczna. Strop- wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych REI 30 z materiałów NRO- strop żelbetowy warunek spełniony
Szkoła. Strop- wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych REI 60 z materiałów NRO- stropy żelbetowe - warunek spełniony
6. Sala gimnastyczna. Przekrycie dachu – brak wymagań.

Szkoła. Przekrycie dachu- wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych RE 15 z materiałów NRO- dachówka - warunek spełniony

3.8. Podział na strefy pożarowe.

Budynek jest podzielony na dwie odrębne strefy pożarowe, pierwsza strefa pożarowa to budynek szkoły, druga strefa pożarowa to budynek sali gimnastycznej. Zgodnie z &210. warunków technicznych – części budynku wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie – od fundamentu do przekrycia dachu – mogą być traktowane jako odrębne budynki. Budynek szkoły - dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 5000m². Budynek sali gimnastycznej - dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 10000m².

3.9. Warunki ewakuacji.

Sala gimnastyczna. Dopuszczalna długość przejścia w pomieszczeniu nie powinna przekraczać 80 m – warunek spełniony (zaprojektowano dwa kierunki ewakuacji). Wszystkie drzwi wyjść ewakuacyjnych otwierane są na zewnątrz zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Do wykończenia wewnątrz będą stosowane materiały nie palne i trudno zapalne, nie toksyczne i nie intensywnie dymiące. W projekcie instalacji elektrycznej przewidziano instalację oświetlenia ewakuacyjnego i zapasowego, nie wymaga się oświetlenia przeszkodowego. Szkoła. Dopuszczalna długość przejścia w pomieszczeniu nie powinna przekraczać 40 m – warunek spełniony.

3.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, urządzenia przeciwpożarowe

Sala gimnastyczna, szkoła. Ze względu na fakt że budynek nie jest obiektem dużym instalację w nim nie są skomplikowane i nie wymagają specjalistycznych systemów zabezpieczeń poza przejściami ogniochronnymi przez przegrody budowlane, zabezpieczenia instalacji sanitarnych podano w opisie do PT instalacji sanitarnych. Zabezpieczenie instalacji elektrycznej: Przepusty rurowe, przebicia instalacji elektrycznej należy zabezpieczyć odpowiednią masą ognioodporną odpowiednią dla danych stref. Wyłączniki p.poż zainstalowane przy drzwiach z rozłącznikiem należy połączyć przewodem trudnopalnym HDGs3x2,5mm². Zwody poziomie oraz przewody odprowadzające instalacji odgromowej są wykonane z drutu metalowego ocynkowanego typu FeZn ϕ 8mm zwody oraz przewody odprowadzające są ułożone uchwytach dystansowych metalowych. Wszystkie elementy instalacji odgromowej są niepalne.

Obiekt należy wyposażyć w następujące instalacje:

- Odgromową o zwodach niskich,
- Elektryczną z zabezpieczeniami różnicowo – prądowymi,
- Wentylację ogólną pomieszczeń,
- Wyłącznik przeciwpożarowy,
- Oświetlenie ewakuacyjne z własnym zasilaniem o napięciu 24V i natężeniu co najmniej 1 lx.

Urządzenia przeciwpożarowe.

A) Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa – nie wymagana dla sali gimnastycznej. Szkoła posiada instalację hydrantową na każdej kondygnacji.

B) Zewnętrzne zaopatrzenie wody do gaszenia pożaru – istniejące hydranty.

3.11. Wyposażenie w podręczny sprzęt pożarniczy.

Jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2kg powinna przypadać w strefach pożarowych zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III - na każde 100m² – zgodnie z (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z 2010.)

3.12. Drogi pożarowe.

Budynek zaliczany do kategorii budynków niskich (N) ze strefą pożarową ZLIII dla nie więcej niż 50osób, droga dojazdowa do sali gimnastycznej nie jest wymagana. Sala gimnastyczna stanowi odrębną strefę pożarową. Dojazd pożarowy do budynku szkoły stanowi istniejąca droga powiatowa zlokalizowana równolegle do elewacji frontowej budynku szkoły, przedmiotowa droga spełnia parametry techniczne dróg pożarowych: nawierzchnia jej jest asfaltowa a szerokość jezdni wynosi 5,50m.

3.13. Inne ważne zalecenia.

1. Do wystroju wewnątrz zastosować materiały co najmniej trudno zapalne.
2. Obiekt oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacyjnymi zgodnie z wymogami norm:
PN – 92/N – 01256 /01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
PN – 92/N – 01256 /02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
3. Opracować dla obiektu instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

Opracował:

mgr inż. arch. Wojciech Szklarczyk

4. Oświadczenie

Maków Podhalański dn 24.04.2014

Oświadczam jako projektant i sprawdzający, że projekt rozbudowy szkoły podstawowej o salę gimnastyczną z przebudową części pomieszczeń i zmianą sposobu ich użytkowania wraz z instalacjami wewnętrznymi: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, c.o, wentylacją mechaniczną z odzyskiem ciepła, budowa parkingu, przebudowa kanalizacji sanitarnej, budowa kanalizacji opadowej, rozbiórka budynków gospodarczych i muru betonowego o dł. 12,45m, na działkach nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 w Suchej Beskidzkiej (inwestor: Gmina Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka), sporządzony w styczniu 2014 roku stosownie do art. 20 ust. 4 – ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, oraz jest zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy.

Projektant:

mgr inż. arch. Józef Polak

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Andrzej Łapa

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projekt rozbudowy szkoły podstawowej o salę gimnastyczną z przebudową części pomieszczeń i zmianą sposobu ich użytkowania wraz z instalacjami wewnętrznymi: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, c.o, wentylacją mechaniczną z odzyskiem ciepła, budowa parkingu, przebudowa kanalizacji sanitarnej, budowa kanalizacji opadowej, rozbiórka budynków gospodarczych i muru betonowego o dł. 12,45m, na działkach nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 w Suchej Beskidzkiej.

Obiekt:

Rozbudowa szkoły podstawowej o salę gimnastyczną, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu ich użytkowania, wew. instalacje (elektryczna, wodno-kanalizacyjna, c.o, wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła), parking, przebudowa kan. sanitarnej, budowa kan. opadowej, rozbiórka budynków gospodarczych i muru betonowego o dł. 12,45m.

Adres:

Działki nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1

Obręb: Sucha Beskidzka, Jednostka ewidencyjna: Sucha Beskidzka

Inwestor:

Gmina Sucha Beskidzka

ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka

Projektant:

mgr inż. arch. Józef Polak Upr. Bud. Nr Ewid. 347/66

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Andrzej Łapa Upr. Bud. Nr Ewid. 101/KW/75

Data:

Styczeń 2014

Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wew. instalacje (elektryka, wod-kan, c.o.), przebudowa kan.sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych na działkach nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 w Suchej Beskidzkiej, Jednostka ewidencyjna: Sucha Beskidzka.

5. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- 5.1. Rozbiórka budynków gospodarczych
- 5.2. Przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły oraz budowa budynku sali gimnastycznej
- 5.3. Budowa przyłącza kanalizacji opadowej
- 5.4. Przebudowa kanalizacji sanitarnej
- 5.5. Ukształtowanie terenu, budowa parkingu
- 5.6. Budowa dojścia pieszego
- 5.7. Wykonanie trawników oraz nasadzeń drzew i krzewów ozdobnych
6. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce** – Na działce znajdują się istn. budynki szkolne oraz budynki gospodarcze przeznaczone do rozbiórki
7. **Wskazanie elementów zagospodarowania terenu lub działki, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- 7.1. Rozbiórka budynków gospodarczych
- 7.2. Budowa Sali gimnastycznej z przebudową części pomieszczeń istn. szkoły
- 7.3. Budowa przyłącza kanalizacji opadowej
- 7.4. Przebudowa kanalizacji sanitarnej

8. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia.

- 8.1. dopuszczenie do wykonywania robót na budowie wyłącznie osób posiadających ważne świadectwa stwierdzające przeszkolenie w zakresie warunków BHP tj. dla osób zatrudnionych w budownictwie
- 8.2. zabezpieczenie placu budowy przed wstępem osób obcych
- 8.3. zagospodarowanie placu budowy, porządek i organizacja procesu przez cały czas trwania budowy, a także podczas robót wewnątrz budynku.
- 8.4. wykonywania wykopów i wszelkich innych robót w wykopach – ze szczególnym uwzględnieniem instalacji podziemnych
- 8.5. dowóz, rozładunek, sposób i miejsce składowania materiałów budowlanych przez cały czas realizacji budowy
- 8.6. budowa i użytkowanie rusztowań a także praca na wysokości

9. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- 9.1. instruktażu powinien dokonać kierownik budowy lub instruktor BHP uzyskując imienne potw. przeszkolenia od osób dopuszczonych do realizacji w/w robót

10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu podczas wykonywania robót

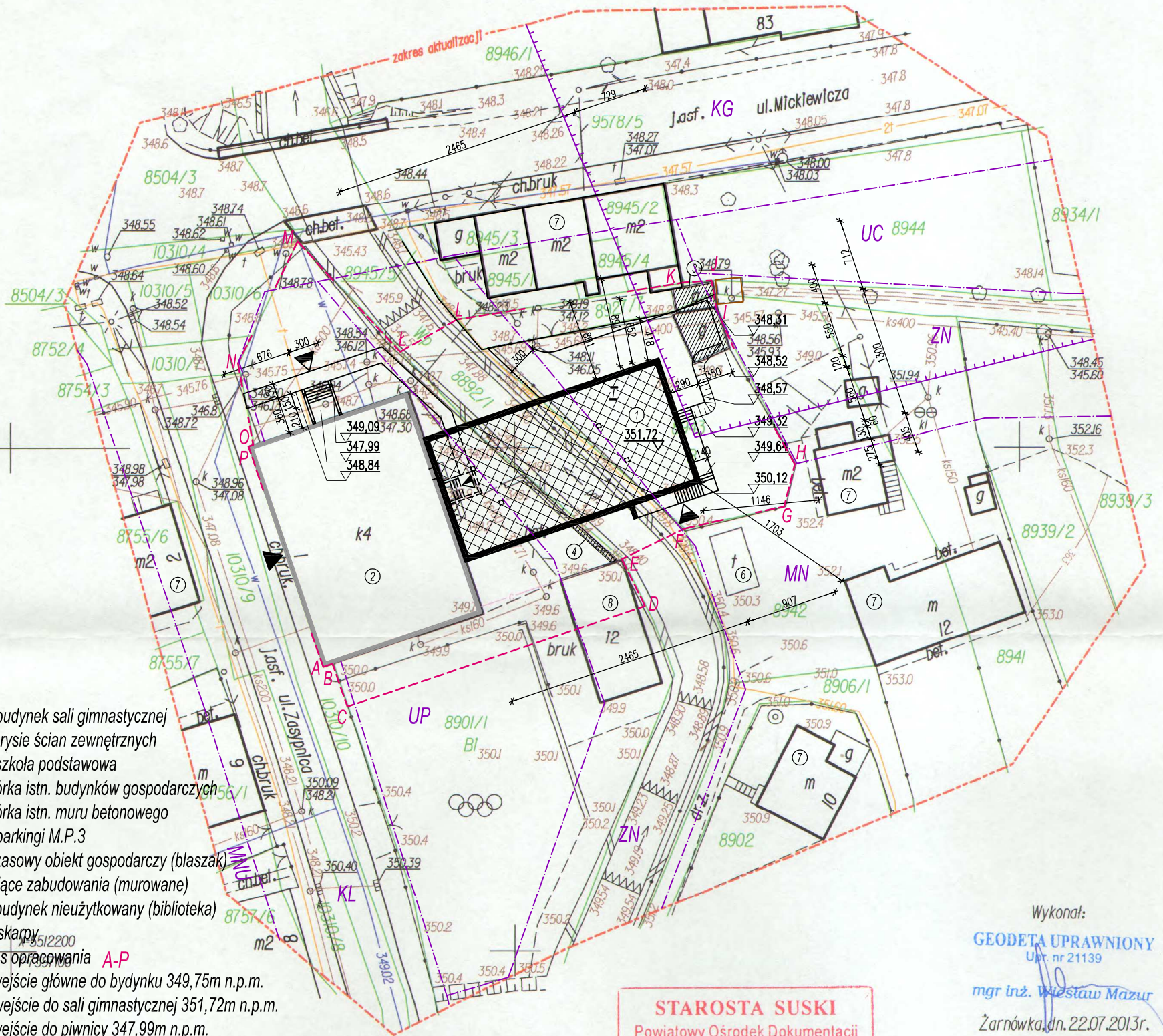
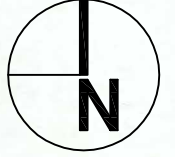
- 10.1. stosowanie zabezpieczeń uniemożliwiających dostęp do stref zagrożenia
- 10.2. umieszczenie tablic informacyjnych o miejscach i rodzajach zagrożenia
- 10.3. wyznaczenie drogi dojazdu i zabezpieczenie przejścia w tym komunikacji pionowej od bramy wejściowej – wyjazdowej na budowę do każdego stanowiska robót budowlanych.

Opracował:

mgr inż. arch. Wojciech Szklarczyk

Projektant:

mgr inż. arch. Józef Polak



LEGENDA:

- ① - proj. budynek sali gimnastycznej po obrysie ścian zewnętrznych
- ② - istn. szkoła podstawowa
- ③ - rozbiórka istn. budynków gospodarczych
- ④ - rozbiórka istn. muru betonowego
- ⑤ - proj. parkingi M.P.3
- ⑥ - tymczasowy obiekt gospodarczy (blaszak)
- ⑦ - istniejące zabudowania (murowane)
- ⑧ - istn. budynek nieużytkowany (biblioteka)
- - proj. skarpy
- - - - - zakres opracowania A-P
- ▶ - istn. wejście główne do budynku 349,75m n.p.m.
- ▶ - proj. wejście do sali gimnastycznej 351,72m n.p.m.
- ▶ - istn. wejście do piwnicy 347,99m n.p.m.
- - - - - linie rozgraniczające
- - - - - zasięg strefy B - częściowej ochrony konserwatorskiej

OBIEKT:
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ O SALE GIMNASTYCZNĄ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ I ZMIANĄ SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNO-KANALIZACYJNĄ, C.O., WENTYLACJĄ MECHANICZNĄ Z ODZYSKIEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH I MURU BETONOWEGO O DŁ. 12,45M.

ADRES OBIEKTU	SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1
INWESTOR ADRES INWESTORA	GINA SUCHA BESKIDZKA UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA
TYTUŁ RYSUNKU	TEMAT: PZT/BUDYNEK W OBRYŚIE ŚCIAN
STADIUM/BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA
PROJEKTANT	mgr inż.arch. JÓZEF POLAK upr. 347/66
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż.arch. ANDRZEJ ŁAPA upr. 101/KW/75
OPRACOWAŁ	mgr inż.arch. WOJCIECH SZKLARCZYK
DATA: I 2014	SKALA: 1:500 RYS: A NR STR:

STAROSTA SUSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

W obszarze oznaczonym linią czerwoną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 02-08-2013 118.08.103.13 i zaewidencjonowano pod nr 21139

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych

Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wycenieniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Sucha Beskidzka 02-08-2013 (data)
Z up. Starosty Suskiego (podpis)

Marek Marchwiński
Z-ca Naczelnika Wydziału Geodezji

Wykonał:
GEODETA UPRAWNIONY
Up. nr 21139
mgr inż. Wiesław Mazur
Żarnówka, dn. 22.07.2013r.

Reprodukowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30 poz. 163 z późn. zmianami.)

MAPA DLA CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500 km.7.II.8.08.II.4.I; 7.II.8.08.II.4.3

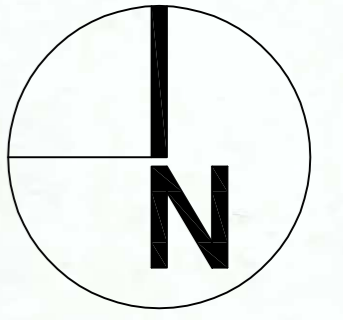
Powstała na bazie mapy w skali 1:500 km.08(7-a-2); 08(2-c-4) oraz bezpośredniego pomiaru na gruncie
W granicach projektowanej inwestycji budowlanej nie stwierdza się obciążenia służebnościami gruntowymi ujawnionymi w Księdze Włoczystej

Granice działek wkreślono na podstawie danych ewidencji kolorem zielonym
Mapa przeznaczona jest dla planowanej inwestycji, której przedmiotem są budynki sytuowane w odległości większej niż 4m od granic nieruchomości
Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego terenu nie zgłoszonego do Inwentaryzacji

Granice działek nie służą do celów rozgraniczeniowych
Mapa aktualna na dzień 08.07.2013r.

powiat: suski
woj. małopolskie
Jednostka ewidencyjna: 121502_1 Sucha Beskidzka
Obręb: 0001 SUCHA BESKIDZKA
Działki nr: 8892/1, 8901/1, 8943

POTW. ZGODNOŚĆ MAPY Z KLAUZULĄ,
WYRSOWANIE LINII ROZGRANICZAJĄCYCH,
ORAZ ZMIANĘ NR DZIAŁKI
24.04.2014



orient.jpg

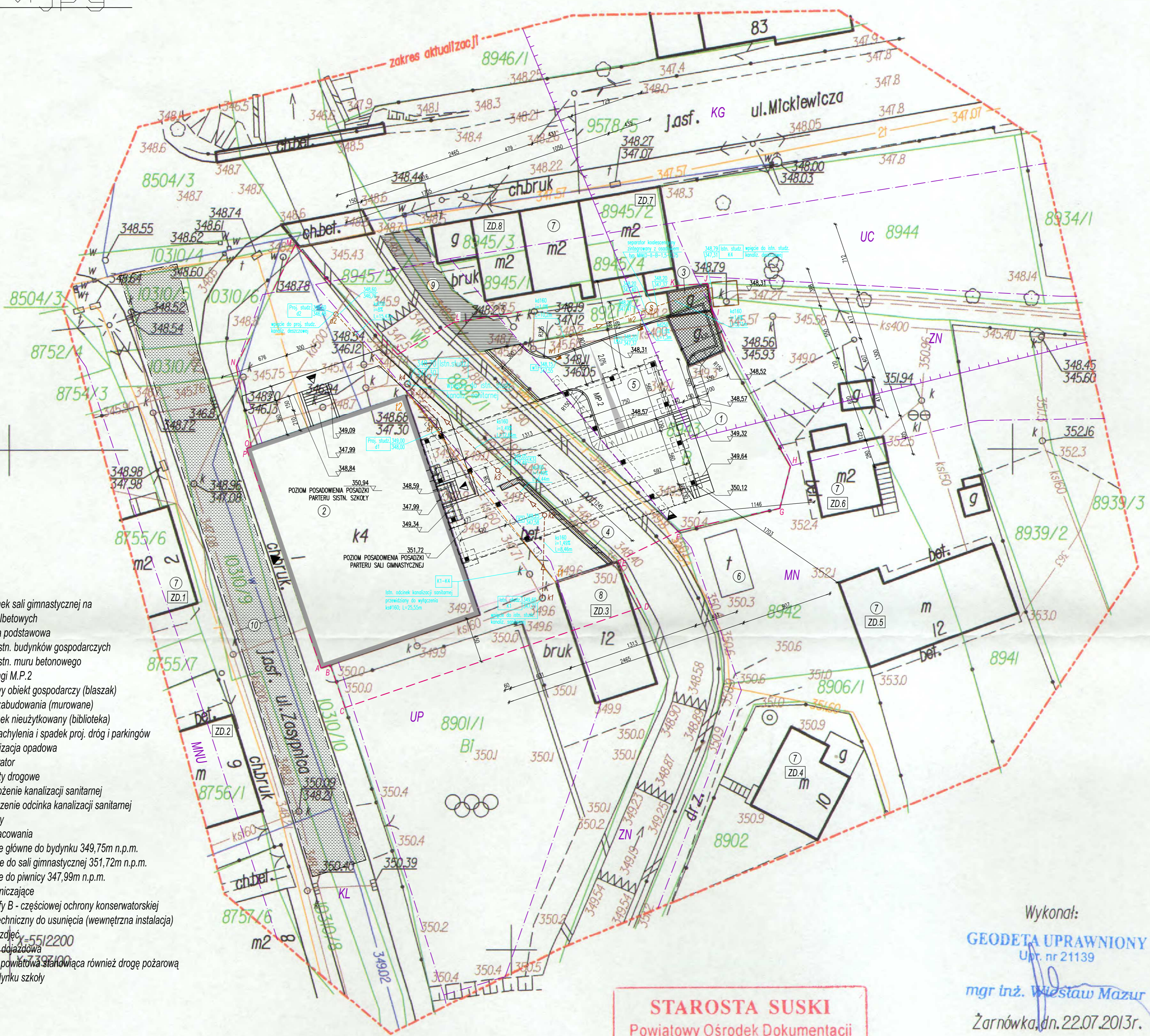
ORIENTACJA

km.7.II.8.II.4.I
km.7.II.8.II.4.3

LEGENDA:

- ① - proj. budynek sali gimnastycznej na słupach żelbetonowych
- ② - istn. szkoła podstawowa
- ③ - rozbiórka istn. budynków gospodarczych
- ④ - rozbiórka istn. muru betonowego
- ⑤ - proj. parkingi M.P.2
- ⑥ - tymczasowy obiekt gospodarczy (blaszak)
- ⑦ - istniejące zabudowania (muruwane)
- ⑧ - istn. budynek nieużytkowany (biblioteka)
- - kierunek nachylenia i spadek proj. dróg i parkingów
- d1, d2 - proj. kanalizacja opadowa
- ⊙ - proj. separator
- w1-w2 - proj. wpusty drogowe
- k1, k2, k3, k4 - proj. przełożenie kanalizacji sanitarnej
- k1-k4 - proj. wyłączenie odcinka kanalizacji sanitarnej
- - - - - proj. skarpy
- A-P - zakres opracowania
- ▲ - istn. wejście główne do budynku 349,75m n.p.m.
- ▶ - proj. wejście do sali gimnastycznej 351,72m n.p.m.
- ▼ - istn. wejście do piwnicy 347,99m n.p.m.
- - - - - linie rozgraniczające
- - - - - zasięg strefy B - częściowej ochrony konserwatorskiej
- t1-t2 - kabel teletechniczny do usunięcia (wewnętrzna instalacja)
- ZD.1 - ZD.8 - numeracja zdjęć
- ⑨ - istn. droga dojazdowa
- ⑩ - istn. droga powiatowa służąca również drogą pożarową do istn. budynku szkoły

OBJEKT: ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ O SALE GIMNASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ I ZMIANA SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WENIECZNYMI: ELEKTRYCZNA, WODNO-KANALIZACYJNA, C.O., WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODCISKIEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGÓW, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH I MURU BETONOWEGO O DL. 12,45M.	
ADRES OBJEKTU	SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/1, 8943, 8927/1, 8892/1
INWESTOR	GMINA SUCHA BESKIDZKA
ADRES INWESTORA	UL. MICKIEWICZA 19, 34-220 SUCHA BESKIDZKA
TYTUŁ RYSUNKU	TEMA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
STADIUM/BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA
PROJEKTANT	mgr inż.arch. JÓZEF POLAK upr. 347/66
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż.arch. ANDRZEJ ŁAPA upr. 101/KW/75
OPRACOWAŁ	mgr inż.arch. WOJCIECH SZKŁARCZYK
DATA: I 2014	SKALA: 1:250 RYS: 1A NR STR:



STAROSTA SUSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

W obszarze oznaczonym linią czarną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 02-08-2013 i zaewidencjonowano pod nr 7.II.8.08.10313

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych

Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Sucha Beskidzka 02-08-2013
(data)

Z up. Starosty Suskiego
(podpis)

Marek Marchwiński
Z-ca Naczelnika Wydziału Geodezji

Wykonał:
GEODETA UPRAWNIONY
Upr. nr 21139
mgr inż. **Wiesław Mazur**
Żarnówka, dn. 22.07.2013r.

Reprodukowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30 poz. 163 z późn. zmianami.)



ZDJĘCIE NR ZD.1



ZDJĘCIE NR ZD.2



ZDJĘCIE NR ZD.3



ZDJĘCIE NR ZD.5



ZDJĘCIE NR ZD.6



ZDJĘCIE NR ZD.4



ZDJĘCIE NR ZD.7



ZDJĘCIE NR ZD.8



ZDJĘCIE NR ZD.9

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKT ROZBIÓRKI ISTN. BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH

- Opis techniczny
- Inwentaryzacja zdjęciowa
- Oświadczenie

PROJEKT ROZBIÓRKI ISTN. MURU BETONOWEGO

- Opis techniczny
- Oświadczenie

Projekt rozbiórki istn. budynków gospodarczych.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbiórki istn. budynków gospodarczych położonych na działkach nr ewid. 8927/7, 8943 w Suchej Beskidzkiej.

1.2. Cel opracowania.

Opracowanie ma stanowić podstawę do uzyskania decyzji o pozwolenie na rozbiórkę.

1.3. Inwestor:

Gmina Sucha Beskidzka
ul. Mickiewicza 19, 334-200 Sucha Beskidzka

1.4. Stadium.

Dokumentacja została wykonana jako projekt budowlany.

1.5. Wykonawca.

Pracownia Architektoniczna Szklarczyk Design
34-220 Maków Podhalański ul. Wolności 33 tel/fax 033/8773103

2. Zagospodarowanie działki.

Działka objęta opracowaniem położona jest w Suchej Beskidzkiej w rejonie zainwestowanym zabudowaniami mieszkalnymi jednorodzinnymi, usługowymi oraz gospodarczymi.

Działka posiada dostęp do drogi gminnej od strony północno-zachodniej. Na przedmiotowej działce prócz istniejących budynków gospodarczych przeznaczonych do rozbiórki nie występują inne zabudowania. Działka posiada ogrodzenie. Teren w miejscu inwestycji posiada spadek w kierunku północnym. Brak wysokiej roślinności. W granicy działki przebiega kanalizacja sanitarna oraz sieć teleinformatyczna. Na przedmiotowej działce projektuje się rozbiórkę istniejących budynków gospodarczych zlokalizowanych w północno-wschodniej części działki.

3. Dane liczbowe budynków przeznaczonych do rozbiórki.

- ilość kondygnacji: 1
- kubatura : 87,00m³
- powierzchnia zabudowy: 29,00m²
- wysokość budynku (do wierzchu kalenicy) : 3,50m

3.1. Ocena i opis ogólny poszczególnych istniejących elementów konstrukcji budynku

Istniejące budynki gospodarcze przeznaczone do rozbiórki są 1-kondygnacyjne, bez podpiwniczenia. Budynek o zwartej bryle, na rzucie trapezu 5,30x4,20, oraz na rzucie prostokąta o wymiarach 4,00 m x 2,80 m. Wysokość ściany – elewacji około 2,80 m, a do kalenicy 3,50m. Budynki zrealizowane w latach sześćdziesiątych, nie były remontowane od tamtego czasu. Budynek na planie prostokąta zrealizowano w technologii szkieletowej drewnianej, z dachem jednospadowym, pokrycie papa bitumiczna. Konstrukcja prosta, statycznie wyznaczalna. Ściany parteru deski na konstrukcji szkieletowej drewnianej. Podłoga wylewka betonowa. Budynek na planie trapezu zrealizowano w technologii murowanej, z dachem dwuspadowym, pokrycie papa bitumiczna. Konstrukcja prosta, statycznie wyznaczalna. Ściany parteru z pustaków żużlowych. Podłoga wylewka betonowa.

Posadowienie całego budynku murowanego na ławach fundamentowych betonowych, drewnianego na wylewce betonowej. Przedmiotowe budynki są budynkami gospodarczymi obecnie nieużytkowanymi. Budynki przedmiotowe nie spełniają wymogów stawianych tego typu obiektom. Stan techniczny części elementów konstrukcyjnych i osłonowych stwarza zagrożenie bezpieczeństwa pod względem konstrukcyjnym i pożarowym użytkowników budynku. Elementy drewniane częściowo zbutwiały.

Biorąc pod uwagę powyższą ocenę techniczną stwierdza się , że budynki gospodarcze położony na działkach o nr ewid. 8927/7, 8943 w Suchej Beskidzkiej znajdują się obecnie w bardzo złym stanie technicznym i nie spełniają wymogów dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa przeciwpożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych, ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności termicznej. W związku z powyższym budynki kwalifikuje się do rozbiórki. Budynki nie posiadają przyłączy do infrastruktury zewnętrznej.

Fundamenty:

- betonowe

Parter:

- Ściany - konstrukcja szkieletowa obita deskami / ściany murowane z pustaków żużlowych
- Stropy – drewniany
- Posadzki wylewki cementowe

Dach:

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej krokwiowej. Pokrycie dachu stanowi papa bitumiczna.

Dach płaski o konstrukcji drewnianej krokwiowej. Pokrycie dachu stanowi papa bitumiczna.

Stolarka okienna:

brak.

Stolarka drzwiowa:

Drzwi konstrukcji drewnianej

3.2. Wnioski i zalecenia.

1. Ogrodzenie i oznakowanie tablicami ostrzegawczymi terenu prac.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy zabezpieczyć plac odpowiednim ogrodzeniem i tablicami ostrzegawczymi. Ogrodzenie wykona się jako szczelne drewniane lub z siatki metalowej umocowanej do słupków wkopanych w grunt. Wysokość ogrodzenia będzie wynosiła min.150cm.

2. Montaż tablicy informacyjnej

Tablica informacyjna zostanie umieszczona w miejscu widocznym od strony drogi publicznej, na wysokości 2m. Tablica informacyjna będzie zawierać informacje zgodne prawem.

4. Zapoznanie pracowników z programem rozbiórki i poinstruowanie ich o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

5. Wymogi bezpieczeństwa podczas wykonywania prac budowlanych

Usuwanie elementów będzie prowadzone tak aby nie doprowadzić do niekontrolowanego przesuwania lub obalenia innego elementu. Prace będą prowadzone jednocześnie wyłącznie na jednym poziomie obiektu. Podczas prac rozbiórkowych na poziomie dachu będą wykorzystywane zsuwnice pochyłe.

Wszystkie prace zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

3.3. Podstawowe cechy i warunki którym elementy budowlano-konstrukcyjne nie odpowiadają w zakresie stanu technicznego i uszkodzeń to:

- zniszczone i popękane pokrycie dachu
- brak właściwej posadzki parteru,
- brak izolacji całego budynku,
- brak instalacji wewnętrznych
- zbutwiałe elementy konstrukcyjne
- brak oświetlenia pomieszczeń

W wyniku analizy i oceny technicznej przeprowadzonej podczas oględzin obiektów stwierdza się że stan techniczny konstrukcji obiektu jest w złym stanie technicznym.

Ponadto budynek nie przedstawia wartości kulturowej, nie jest zabytkiem – można go więc przeznaczyć do rozbiórki, zgodnie z założeniami inwestora.

Zakłada się etapowe rozebranie poszczególnych elementów konstrukcji budynków z równoczesnym wykorzystaniem odzyskanych materiałów (min. elementów drewnianych konstrukcji - belki, słupy, krokwie) do celów innych niż konstrukcyjne (np. na placu budowy jako stemple, łaty, szalunki itp.).

3.4. Opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych wraz z opisem sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

1. Przewiduje się całkowitą rozbiórkę budynków.

Roboty rozbiórkowe należy wykonać ręcznie z użyciem narzędzi mechanicznych w kolejności odwrotnej do kolejności robót budowlanych obowiązujących przy wznoszeniu budynków t.j:

- rozebranie elementów więźby dachowej
- demontaż poszycia budynku (desek) i demontaż konstrukcji szkieletowej, rozbiórka murów z pustaków
- rozebranie (skucie) fundamentów

Wszystkie rozebrane elementy budynków należy posegregować i wywozić na bieżąco z terenu działki elementy i materiały nadające się do użycia należy zagospodarować. Gruz, oraz wszelkie inne odpady należy wywieźć na miejsce składowania odpadów. Po zakończeniu robót teren działki należy uporządkować.

2. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

- przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności pracach na wysokości należy przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w budownictwie i przewidzieć stosowne bezpośrednie zabezpieczenia dla pracowników. Należy zorganizować bezpieczny transport pionowy rozbieranych elementów budowlanych oraz pomosty poziome transportowe i komunikacyjne.

-na czas prowadzenia robót należy oznakować teren rozbiórki tablicami ostrzegawczymi.

3. Zakres oddziaływania inwestycji ogranicza się wyłącznie do działek inwestora.

4. Wszelkie roboty budowlane winny być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności odpowiedniej do powierzonego zakresu robót. Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej.

3.5. Etapy wykonywania prac rozbiórkowych.

1. Roboty budowlane należy rozpocząć od zdjęcia i usunięcia stolarki drzwiowej budynków.
2. Rozbiórka-zdjęcie pokryć dachowych, etapowo, rzędami od kalenicy w dół okapu - zdejmując ręcznie poszczególne elementy. Zdjęte pasy papy bitumicznej należy zsuwać w korycie z desek na grunt i składować na przyczepie. Prace te wykonywać w ubraniu ochronnym ze szczególnym zabezpieczeniem twarzy i rąk. Prace polegać będą na zdjęciu istniejących pokryć dachowych.
3. Zdjęcie łąt z krokwi (wyciąganie gwoździ) i rozbiórka konstrukcji więźby dachowej-krokwi). Zdemontowane krokwie, zsuwać po murach końcami w dół, i składować na przyczepie. Przestrzegać zasad bhp przy pracy na wysokościach. (Zastosować drabiny i liny podtrzymujące belki-krokwie).
4. Rozebranie stropów oraz ścian zewnętrznych. Prace rozbiórkowe ścian wykonywane będą przy użyciu liny i ciągnika.
5. Usunięcie fundamentów. Prace polegać będą na usunięciu istniejących fundamentów przy użyciu młota pneumatycznego, poprzez wykonanie koniecznych wykopów i usunięcie zastanej konstrukcji. Rozbiórka fundamentów – zbędny gruz usuwać na bieżąco wywozić bezpośrednio poza plac budowy. Sortować kamień od gruzu do ewentualnego odzysku. Materiał ten można wykorzystać do fundamentów w trakcie budowy.
6. Uporządkowanie terenu działki

Integralną częścią nin. opracowania jest część fotograficzna.

3.6. Część fotograficzna

WIDOK OD STRONY POŁUDNIOWEJ



WIDOK OD STRONY ZACHODNIEJ



4. Oświadczenie

Maków Podhalański dn 31.01.2014

Oświadczam jako projektant i sprawdzający, że projekt rozbiórki istn. budynków gospodarczych położonych na działkach nr ewid. 8927/7, 8943 w Suchej Beskidzkiej, (inwestor: Gmina Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka), sporządzony w styczniu 2014 roku stosownie do art. 20 ust. 4 – ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. arch. Józef Polak

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Andrzej Łapa

Projekt rozbiórki istn. muru betonowego.

4.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbiórki istn. muru betonowego o dł. 12,45m położonego na działce nr ewid. 8901/1 w Suchej Beskidzkiej.

4.2. Cel opracowania.

Opracowanie ma stanowić podstawę do uzyskania decyzji o pozwolenie na rozbiórkę.

4.3. Inwestor:

Gmina Sucha Beskidzka
ul. Mickiewicza 19, 334-200 Sucha Beskidzka

4.4. Stadium.

Dokumentacja została wykonana jako projekt budowlany.

4.5. Wykonawca.

Pracownia Architektoniczna Szklarczyk Design
34-220 Maków Podhalański ul. Wolności 33 tel/fax 033/8773103

5. Zagospodarowanie działki.

Działka objęta opracowaniem położona jest w Suchej Beskidzkiej w rejonie zainwestowanym zabudowaniami mieszkalnymi jednorodzinnymi, usługowymi oraz gospodarczymi.

Działka posiada dostęp do drogi gminnej od strony południowo-zachodniej. Przedmiotowa działka jest zabudowana budynkiem szkoły, budynkiem biblioteki (obecnie nieużytkowanym) oraz istniejącym murem betonowym o dł. 12,45m i wysokości 1,80m przeznaczonym do rozbiórki. Działka posiada ogrodzenie. Teren w miejscu inwestycji posiada spadek w kierunku północnym. Brak wysokiej roślinności. W obrębie działki przebiega kanalizacja sanitarna, opadowa oraz sieć wodociągowa i teleinformatyczna. Na przedmiotowej działce projektuje się rozbiórkę istniejącego muru betonowego o dł. 12,45m zlokalizowanego w północno-wschodniej części działki. Istniejący mur pełnił funkcję wydzielenia miejsca pod skład opału.

6. Dane liczbowe obiektu przeznaczonego do rozbiórki.

- długość muru: 12,45m
- grubość muru: 0,50m
- wysokość muru: 1,80m

6.1. Ocena i opis ogólny poszczególnych istniejących elementów konstrukcji budynku

Istniejący mur betonowy przeznaczony do rozbiórki o dł. 12,45m i grubości ściany 0,50m. Mur betonowy zrealizowany w latach sześćdziesiątych, nie był remontowany od tamtego czasu. Konstrukcja prosta, statycznie wyznaczalna. Wykonany w technologii tradycyjnej, betonowy wylewany na mokro. Posadowienie całego muru na ławach fundamentowych betonowych. Mur betonowy, obecnie nieużytkowany nie spełnia wymogów stawianych tego typu obiektom. Stan techniczny części elementów konstrukcyjnych i osłonowych stwarza zagrożenie bezpieczeństwa pod względem konstrukcyjnym i pożarowym.

Biorąc pod uwagę powyższą ocenę techniczną stwierdza się, że mur betonowy o dł. 12,45m położony na działce o nr ewid. 8901/1 w Suchej Beskidzkiej znajduje się obecnie w bardzo złym stanie technicznym i nie spełnia wymogów dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji. W związku z powyższym kwalifikuje się do rozbiórki.

6.2. Wnioski i zalecenia.

1. Ogrodzenie i oznakowanie tablicami ostrzegawczymi terenu prac.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy zabezpieczyć plac odpowiednim ogrodzeniem i tablicami ostrzegawczymi. Ogrodzenie wykona się jako szczelne drewniane lub z siatki metalowej umocowanej do słupków wkopanych w grunt. Wysokość ogrodzenia będzie wynosiła min.150cm.

2. Montaż tablicy informacyjnej

Tablica informacyjna zostanie umieszczona w miejscu widocznym od strony drogi publicznej, na wysokości 2m. Tablica informacyjna będzie zawierać informacje zgodne prawem.

4. Zapoznanie pracowników z programem rozbiórki i poinstruowanie ich o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

5. Wymogi bezpieczeństwa podczas wykonywania prac budowlanych

Usuwanie elementów będzie prowadzone tak, aby nie doprowadzić do niekontrolowanego przesuwania lub obalenia innego elementu. Prace będą prowadzone jednocześnie wyłącznie na jednym poziomie

obiektu. Wszystkie prace zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

6.3. Podstawowe cechy i warunki którym elementy budowlano-konstrukcyjne nie odpowiadają w zakresie stanu technicznego i uszkodzeń to:

- zły stan techniczny elementów konstrukcyjnych

W wyniku analizy i oceny technicznej przeprowadzonej podczas oględzin obiektu stwierdza się, że konstrukcja obiektu jest w złym stanie technicznym.

Ponadto nie przedstawia wartości kulturowej, nie jest zabytkiem – można go przeznaczyć do rozbiórki, zgodnie z założeniami inwestora.

6.4. Opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych wraz z opisem sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

1. Przewiduje się całkowitą rozbiórkę muru betonowego.

Roboty rozbiórkowe należy wykonać ręcznie z użyciem narzędzi mechanicznych w kolejności odwrotnej do kolejności robót budowlanych obowiązujących przy wznoszeniu tego typu obiektów t.j:

- rozebranie (skucie) muru betonowego
- rozebranie (skucie) fundamentów

Wszystkie rozebrane elementy należy posegregować i wywozić na bieżąco z terenu działki elementy i materiały nadające się do użycia należy zagospodarować. Gruz, oraz wszelkie inne odpady należy wywieźć na miejsce składowania odpadów. Po zakończeniu robót teren działki należy uporządkować.

2. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

- przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności pracach na wysokości należy przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w budownictwie i przewidzieć stosowne bezpośrednie zabezpieczenia dla pracowników. Należy zorganizować bezpieczny transport pionowy rozbiieranych elementów budowlanych oraz pomosty poziome transportowe i komunikacyjne.

-na czas prowadzenia robót należy oznakować teren rozbiórki tablicami ostrzegawczymi.

3. Zakres oddziaływania inwestycji ogranicza się wyłącznie do działek inwestora.

4. Wszelkie roboty budowlane winny być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności odpowiedniej do powierzonego zakresu robót. Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej.

6.5. Etapy wykonywania prac rozbiórkowych.

1. Usunięcie muru betonowego oraz fundamentów. Prace polegać będą na usunięciu istniejących elementów przy użyciu młota pneumatycznego, poprzez wykonanie koniecznych wykopów i usunięcie zastanej konstrukcji. Rozbiórka fundamentów – zbędny gruz usuwać na bieżąco wywozić bezpośrednio poza plac budowy. Sortować kamień od gruzu do ewentualnego odzysku. Materiał ten można wykorzystać do fundamentów w trakcie budowy.
2. Uporządkowanie terenu działki

Opracował: mgr inż. arch. Wojciech Szklarczyk

7. Oświadczenie

Maków Podhalański dn 31.01.2014

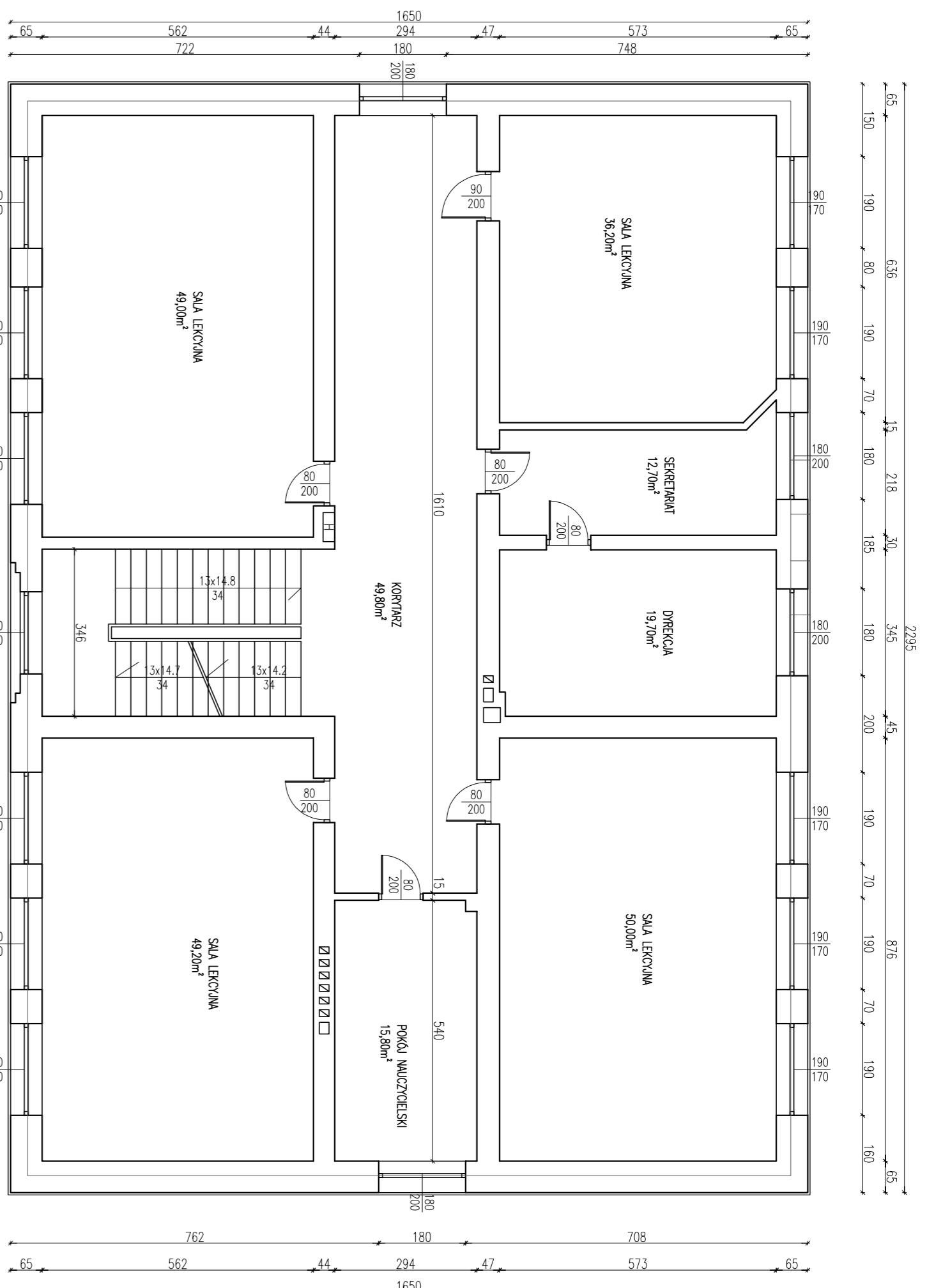
Oświadczam jako projektant i sprawdzający, że projekt rozbiórki istn. muru betonowego o dł. 12,45m położonego na działce nr ewid. 8901/1 w Suchej Beskidzkiej, (inwestor: Gmina Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka), sporządzony w styczniu 2014 roku stosownie do art. 20 ust. 4 – ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

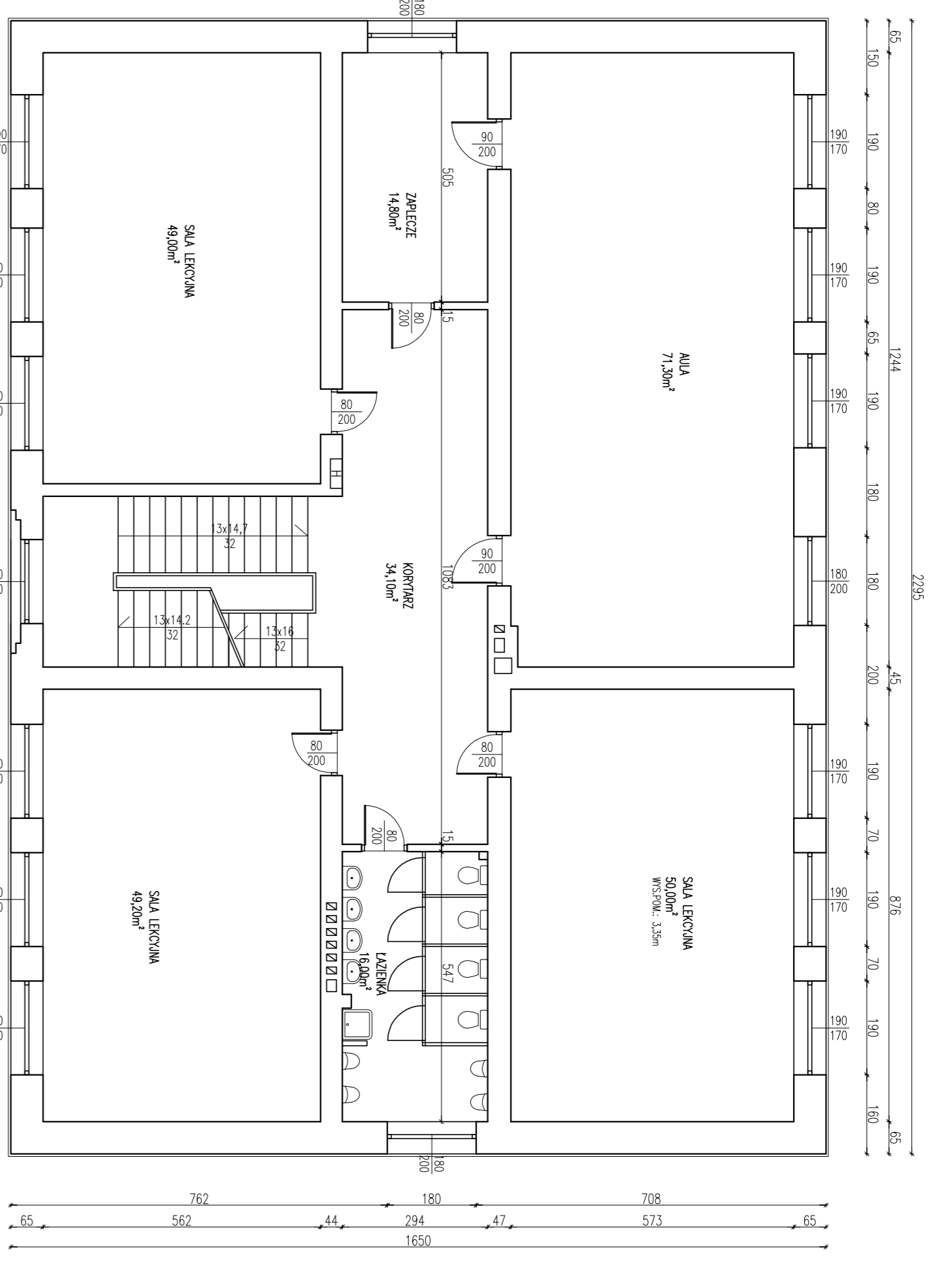
mgr inż. arch. Józef Polak

Sprawdzający:

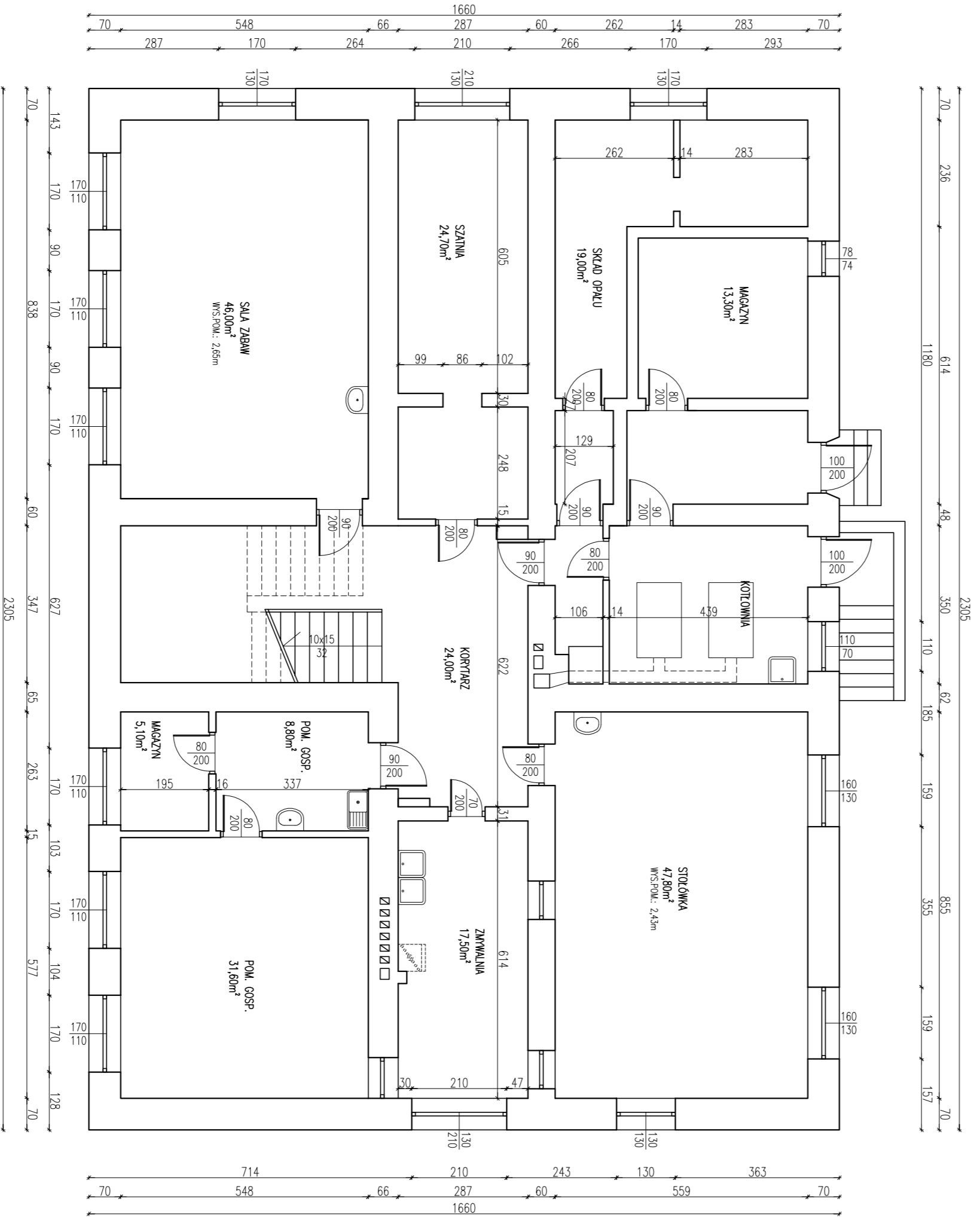
mgr inż. arch. Andrzej Łapa



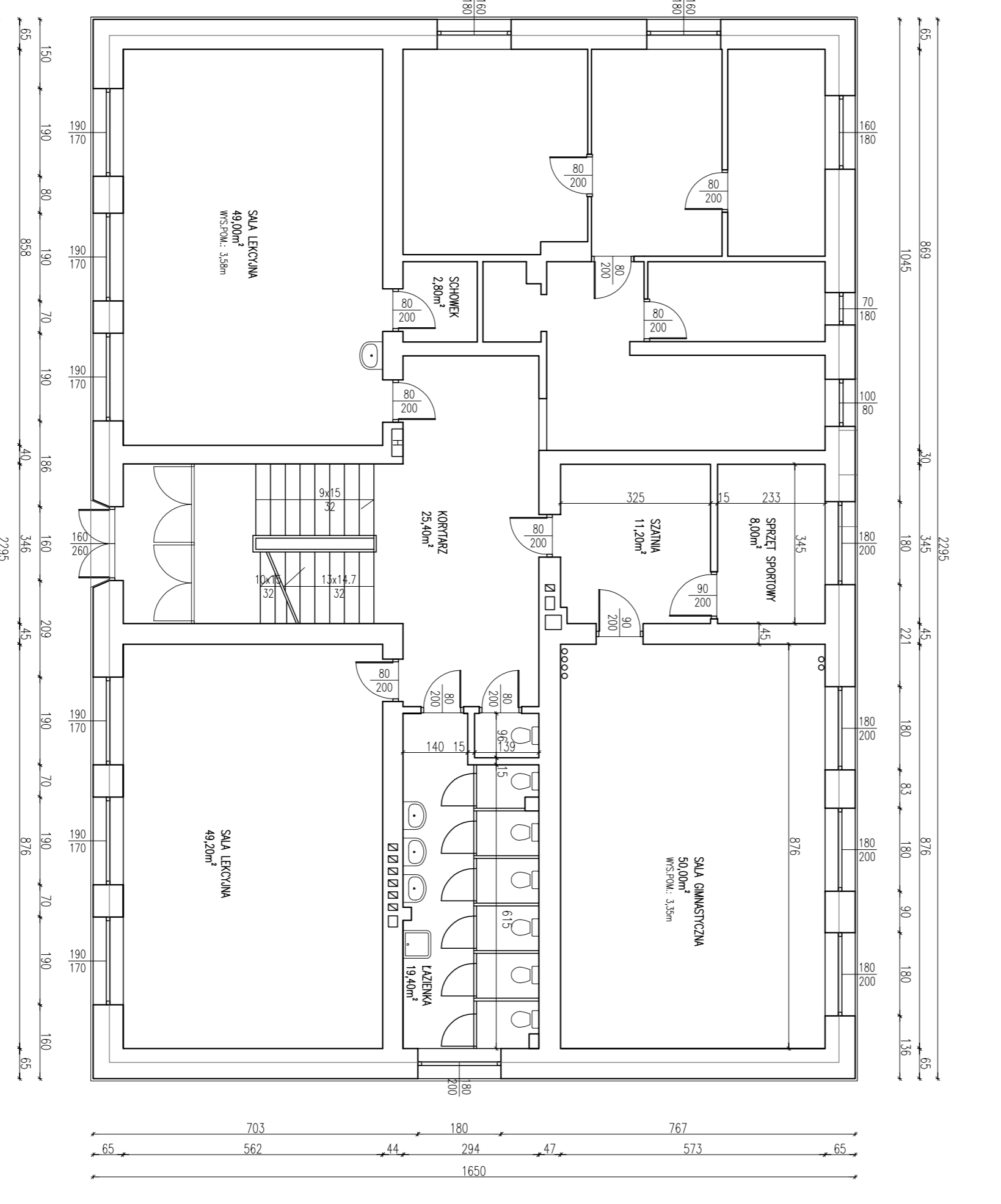
RZUT 1. PIĘTRA



RZUT 2. PIĘTRA



RZUT PIWNICY



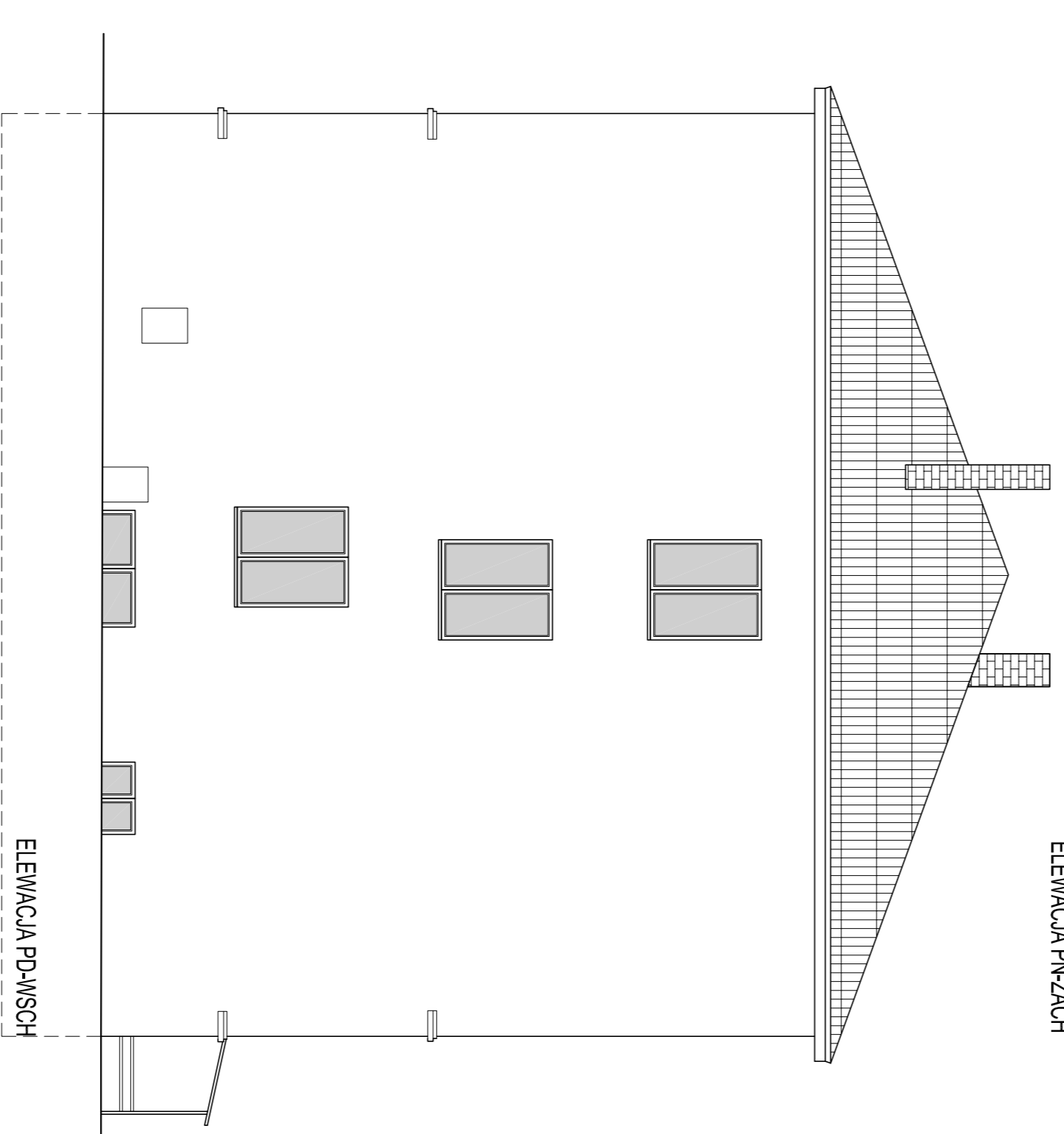
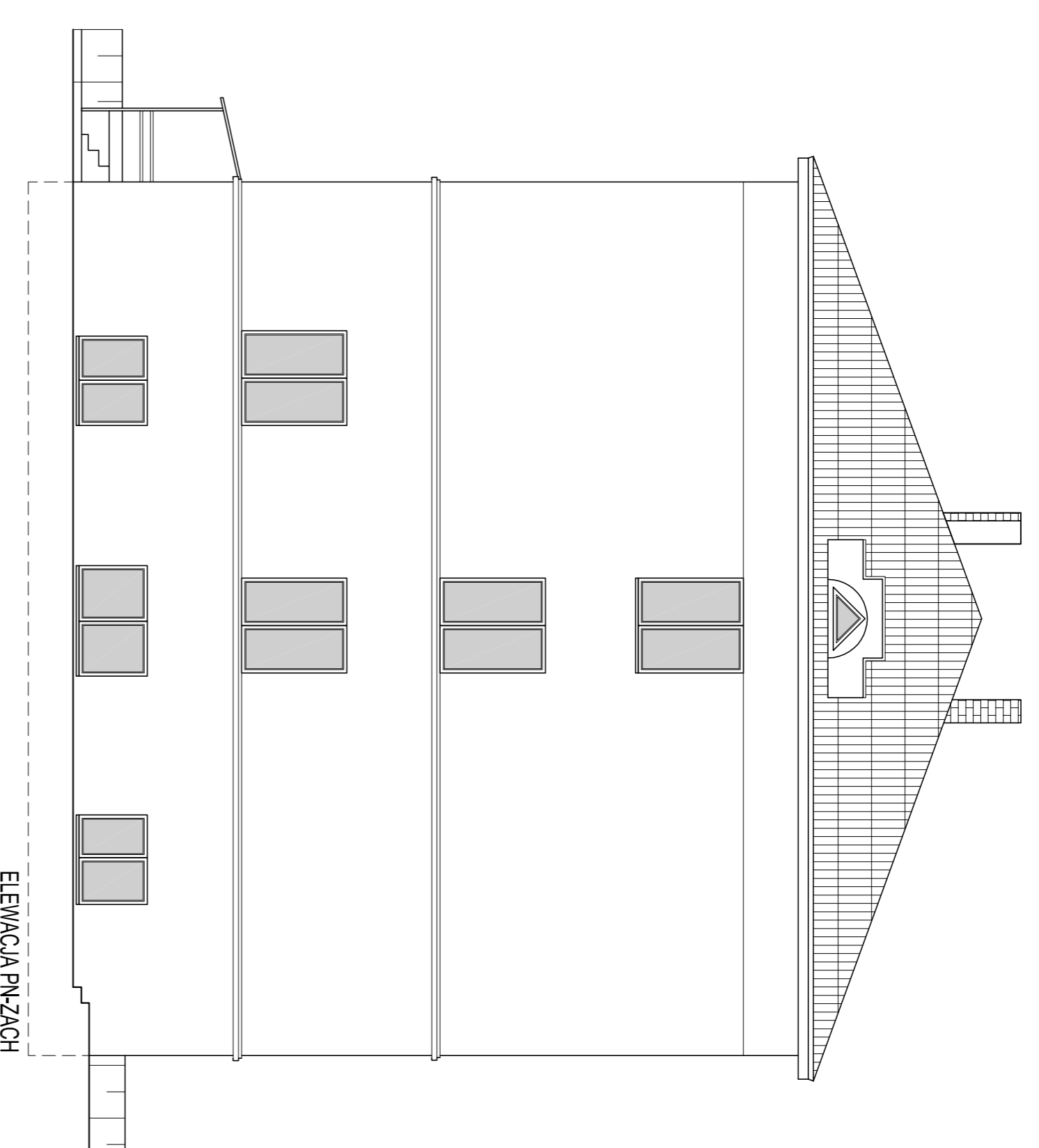
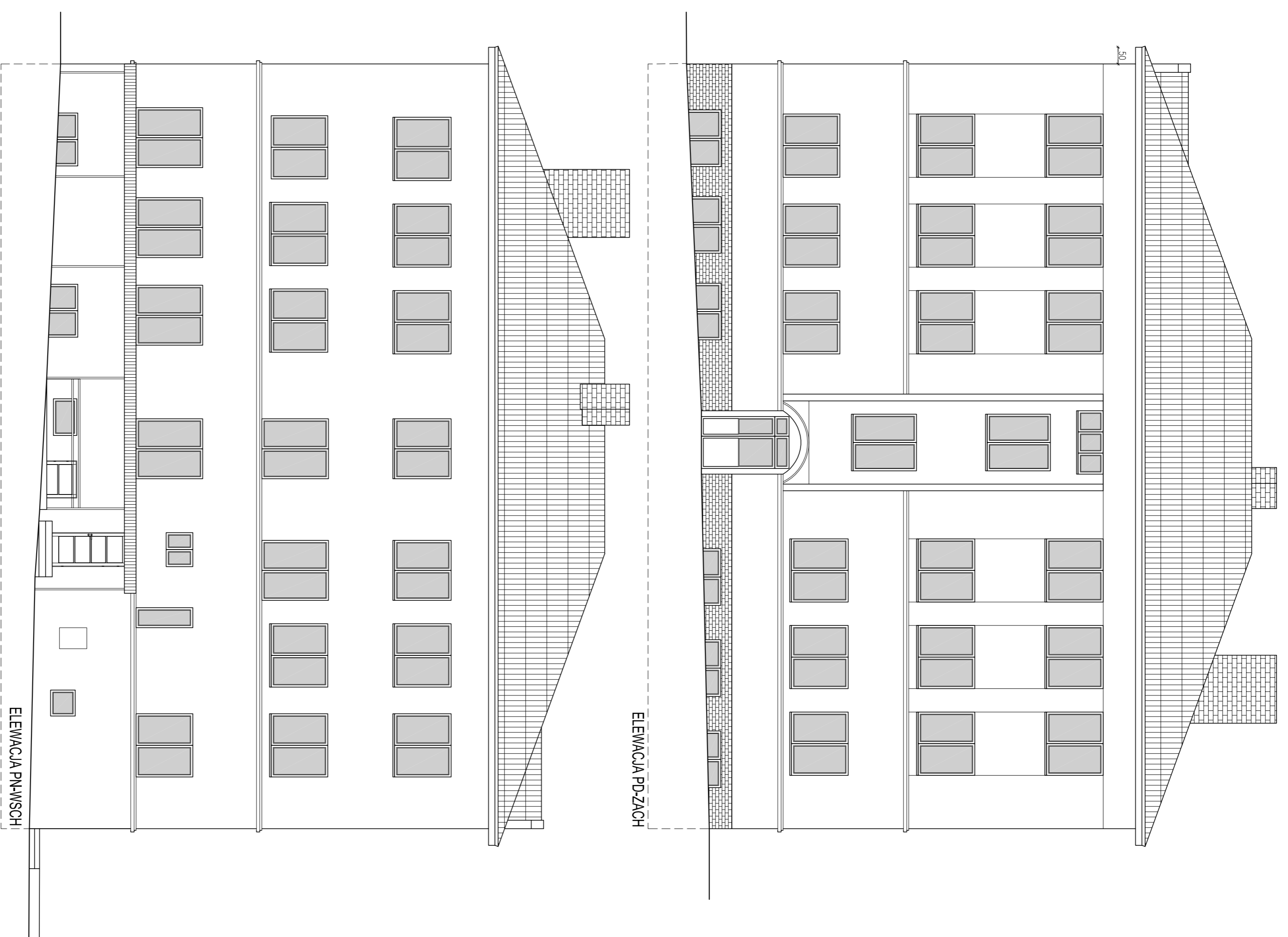
RZUT PARTERU



INWENTARYZACJA
Zuły

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
SZKLARZYK DESIGN
34-203 Mielnik, Pocz. ul. Wesoła 53, 873103 mielnik@wp.pl

OPROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. WOLDECH SZKLARZYK
PROJEKTOVAŁ	mgr inż. arch. ADAM POLAK
STRUWAŁ	INWENTARYZACJA/ARCHITEKTURA
TYTUŁ PRZEMIAN	TEMAT: ZUŁY
INWESTOR	URZĄD MIEJST. W SIPIEŃSI BISKUPIEJ
ADRES INWESTORA	UL. WIDENIOWA 19, 34-200 SIPIEŃSI BISKUPIEJ
ADRES OBIEKTU	SIPIEŃSI BISKUPIEJ, UL. WIDENIOWA 19, 34-200 SIPIEŃSI BISKUPIEJ
OPIS	BIUROWA SIPIEŃSI BISKUPIEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZDAJNIĄ, SPRAWDZENIE UŻYTKOWANIA SIPIEŃSI BISKUPIEJ, PRZEBUDOWA KANALIZACJI, PRZEKŁADANIE WIELKIEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, WOD.-KAN. CO, PRZEBUDOWA KANALIZACJI, ROZBUDOWA BIUROWY DOPASOWANIE
DATA	01.2014
SKALA	1:100
RSK	4A
MS	STR.



OBIEKT: SALA GIMNASTYCZNA, PRZEBUDOWA CIĘSŁO POKRĘTLEJ, JE ŻYWIANKA, SPOSOBNA IZOTERMICZNA SINA, SZKOLENIE PRZYKŁADZ KANALIZACJA OGRZANIE I WENTYLACJA WIEKI INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-OWA, CO), PRZEBUDOWA KANALIZACJA, ROZWIĄZANIE BUDOWNIWI GOSPODARSTWA

ADRES OBIEKTU: SIOŁA BESOZDZA 02, NAZ BANO 8801/4, 88A3, 8827/7, 8887/1

INWESTOR: UROZDO UMIESTA W SIOŁA BESOZDZEI ADRES INWESTORA: UL. WODENICZA 19, 34-200 SIOŁA BESOZDZA

TYPOL RESNIWU: TEMATE ELEVACJE

STADZAW/BRANZA: INWENTARYZACJA/ARCHITECTURA

PROJEKTANT: mgr inż. arch. JOZEF POLAK

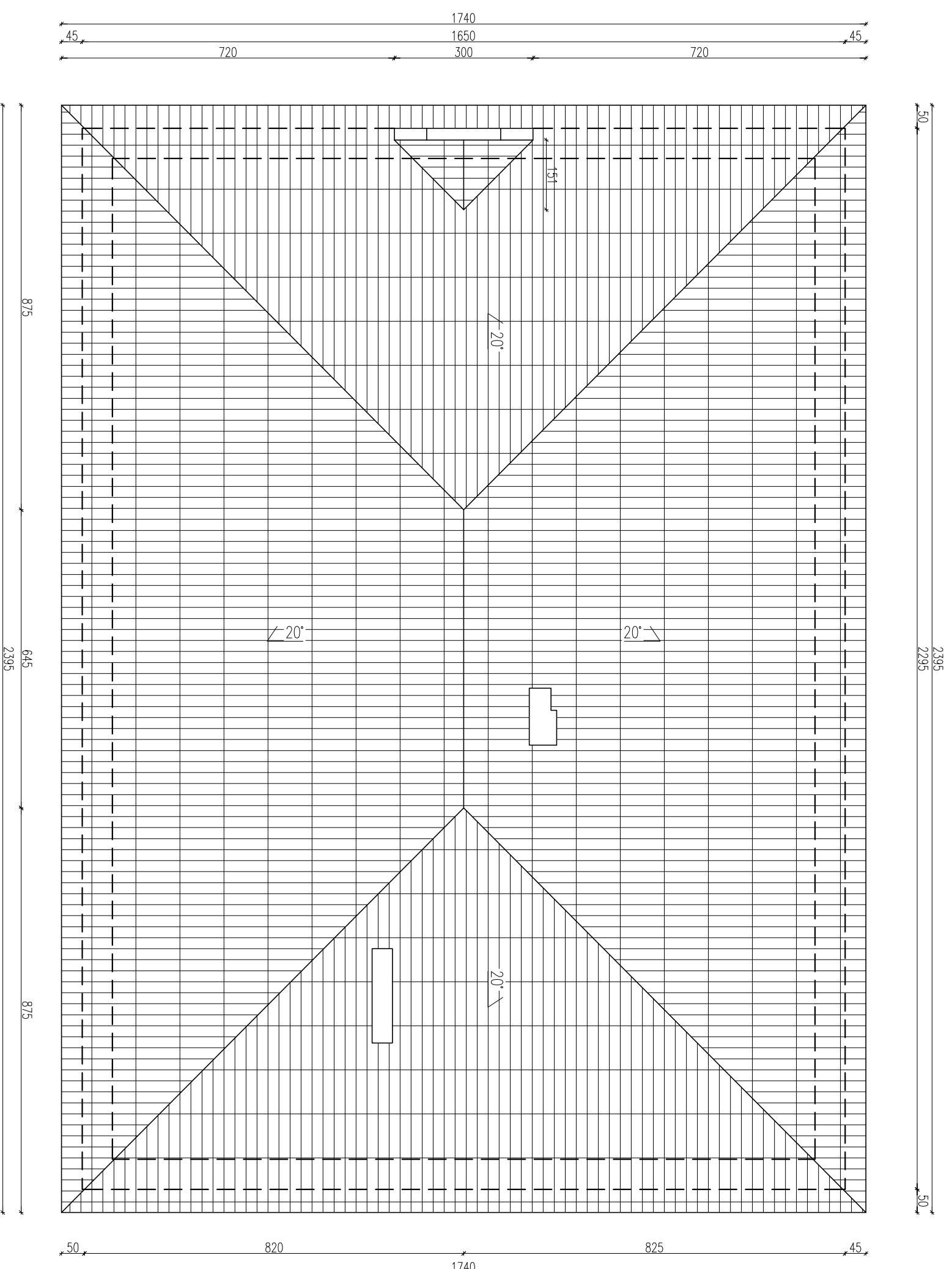
OPRACOWANIE: mgr inż. arch. WOLCZCH SZKARZCZYK

DATA: 2014 SKALA: 1:100

RSZ: 34 WKS: STR:

INWENTARYZACJA
elewacje

PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
SZKLARCZYK DESIGN
34-201 NAWA W POKA, UL. WODENICZA 19, 8773708, wsl@szkld.com.pl



OBIEKT:
ROZBUDOWA SZKOLY PODSTAWOWEJ O SALE GIMNASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI
POMIESZCZEN I ZMIANA SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI:
ELEKTRYCZNA, WODNO-KANALIZACYJNA, C.O., WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODZYSKIEM
CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI
OPADOWEJ, ROZBÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH I MURU BETONOWEGO O DL. 12,45M.

ADRES OBIEKTU
SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID.
8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1

INWESTOR
URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ
ADRES INWESTORA
UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

TYTUŁ RYSUNKU
TEMAT: RZUT DACHU

STADIUM/BRANŻA
INWENTARYZACJA/ARCHITEKTURA

PROJEKTANT
mgr inż.arch. JÓZEF POLAK
upr. 347/66

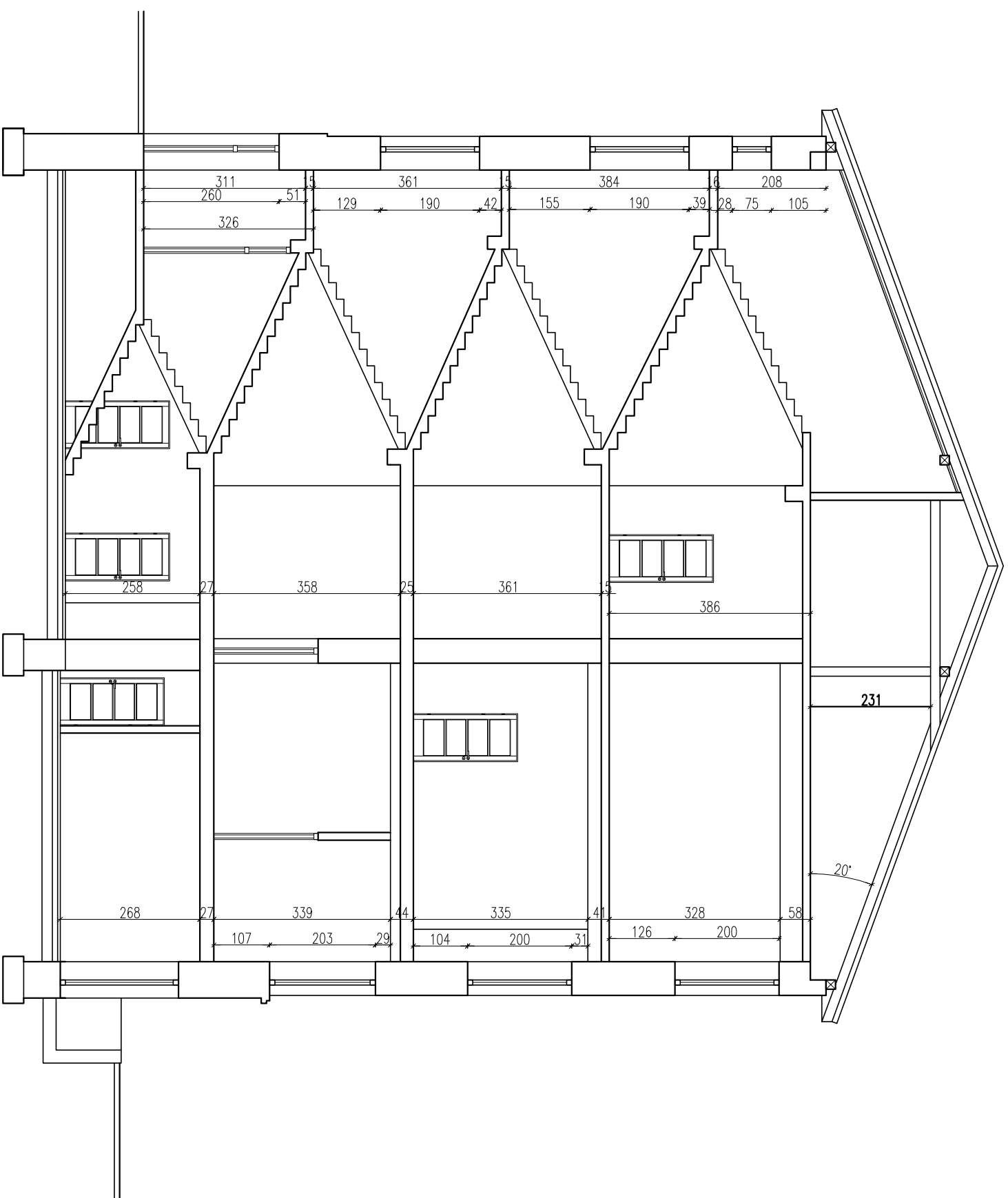
OPRACOWAŁ
mgr inż.arch. WOJCIECH SZKLARCZYK

DATA: I 2014

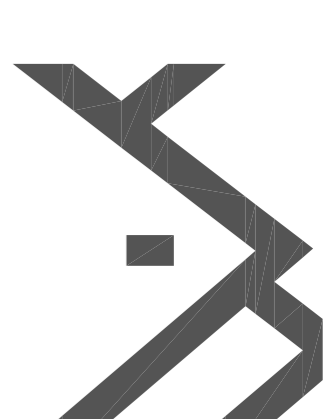
SKALA: 1:100

RYS: 4/1A

NR STR:

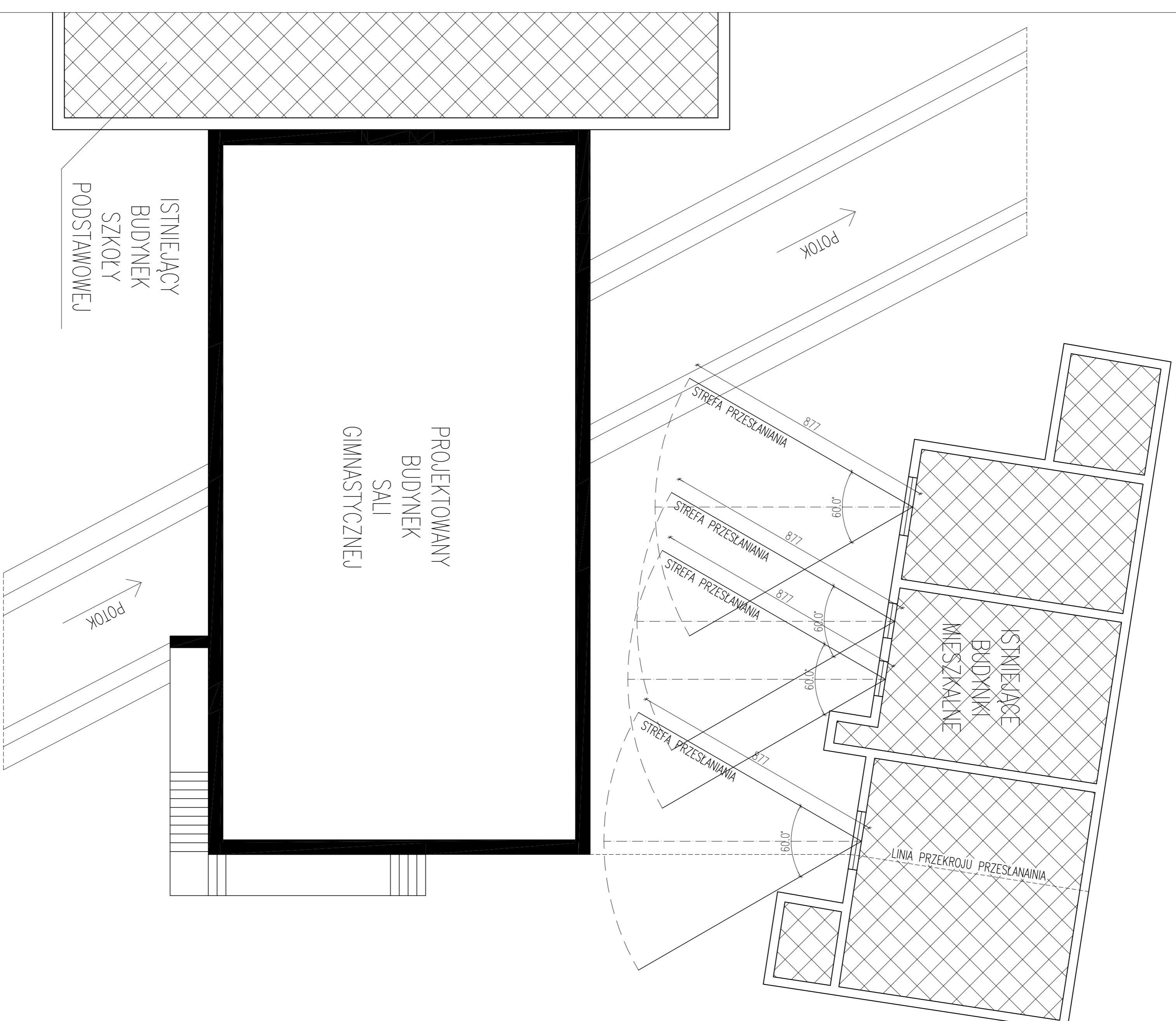


OBJEKT: BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEN ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY, PRZYŁĄCZ KANALIZACJI OPADOWEJ, PARKING, WEW. INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-KAN, C.O.), PRZEBUDOWA KAN.SANITARNEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARZYCH			
ADRES OBIEKTU	SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1		
INWESTOR	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ		
ADRES INWESTORA	UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA		
TYTUŁ RYSUNKU	TEMAT: PRZEKRÓJ		
STADIUM/BRANŻA	INWENTARYZACJA/ARCHITEKTURA		
PROJEKTANT	mgr inż.arch. JÓZEF POLAK upr. 347/66		
OPRACOWAŁ	mgr inż.arch. WOJCIECH SZKLARCZYK		
DATA: I 2014	SKALA: 1:100	RYS: SA	NR STR:



PRZESŁANIANIE

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
SZKLARCZYK DESIGN
34-220 Maków Podh. ul. Wolności 333 tel/fax 33 8773103 wsbjuro@wp.pl



ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI OKREŚLONYMI W § 13 UST. 1
ODLEGIŁOŚĆ BUDYNKU Z POMIESZCZENIAMI PRZEZNACZONYMI NA
POBYT LUDZI OD INNYCH OBIEKTÓW POWINNA UMOŻLIWIAĆ
NATURALNE OŚWIETLENIE TYCH POMIESZCZEŃ. W PRZEDSTAWIONYM
OPRACOWANIU GRAFICZNYM ZOSTAŁA WYZNACZONA WYSOKOŚĆ
PRZESŁANIANIA POMIĘDZY BUDYNKAMI I PRZENIESIONO JĄ NA
RAMIONA KĄTA 60° USTUJOWANEGO NA OSI OKIEN POMIESZCZEŃ
PRZESŁANIANYCH, W STREFIE PRZESŁANIANIA JAK WNIKA Z
RYSUNKU NIE ZNAJDUJE SIĘ INNY OBIEKT PRZESŁANIĄCY.
W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM WARUNEK TECHNICZNY OKREŚLONY
W § 13 UST. 1 JEST SPEŁNIONY.

OBIEKT:
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ O SAŁĘ GIMNASTYCZNĄ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI
POMIESZCZEŃ I ZMIANĄ SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI:
ELEKTRYCZNĄ, WODNO-KANALIZACYJNĄ, C.O., WENTYLACJĄ MECHANICZNĄ Z ODRYSKIEM
CIĘPIĄ, BUDOWĄ PARKINGU, PRZEBUDOWĄ KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWĄ KANALIZACJI
OPADOWEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH I MURU BETONOWEGO O DL. 12,45M.

ADRES OBIEKTU
SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID.
8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1

INWESTOR
URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ
ADRES INWESTORA
UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

TYTUŁ RYSUNKU
TEMAT: PLAN PRZESŁANIANIA (ZACIENIENIE)

STADIUM/BRANŻA
BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA

PROJEKTANT
mgr inż.arch. JÓZEF POLAK
upr. 347/66

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż.arch. ANDRZEJ LARA
upr. 101/kw/75

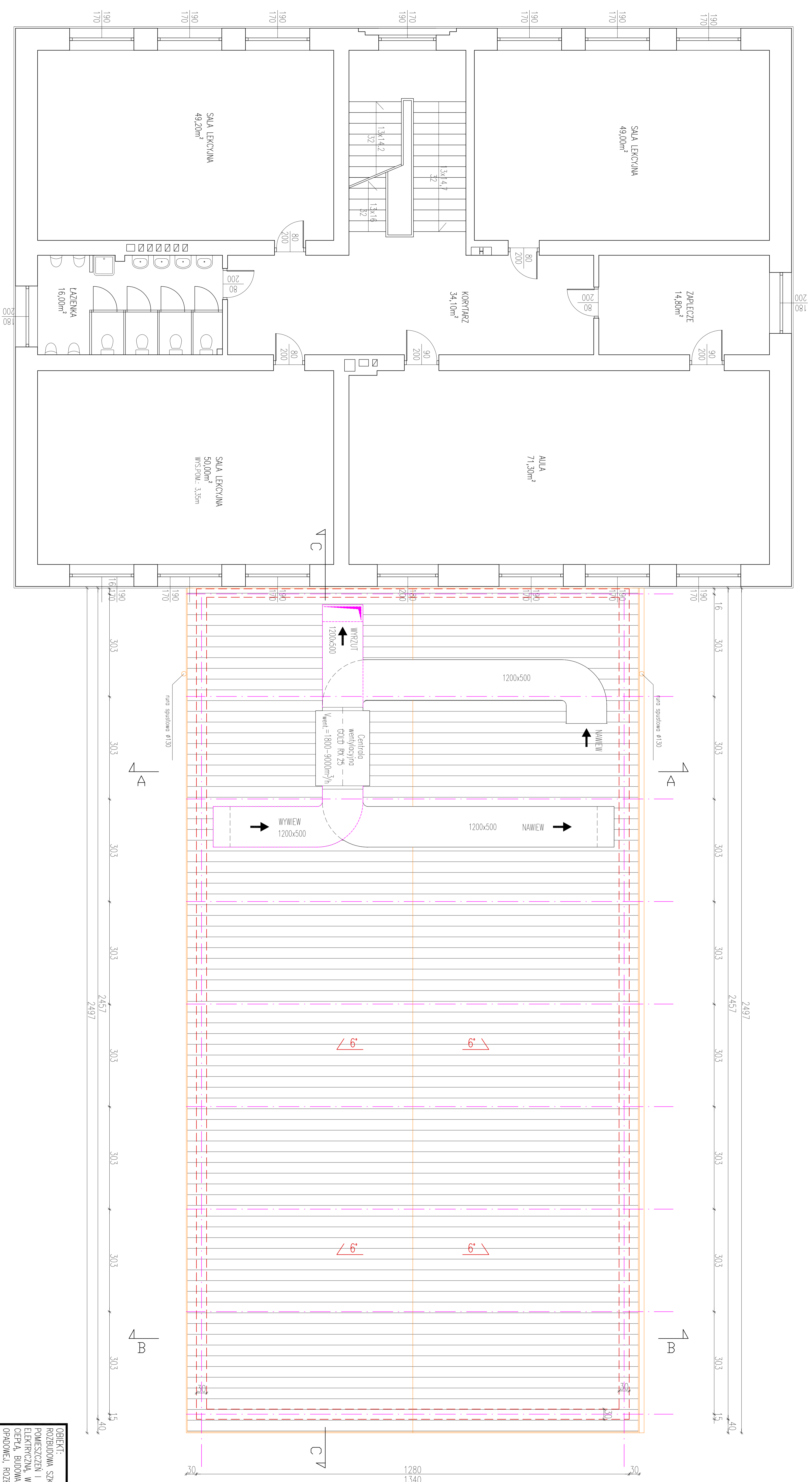
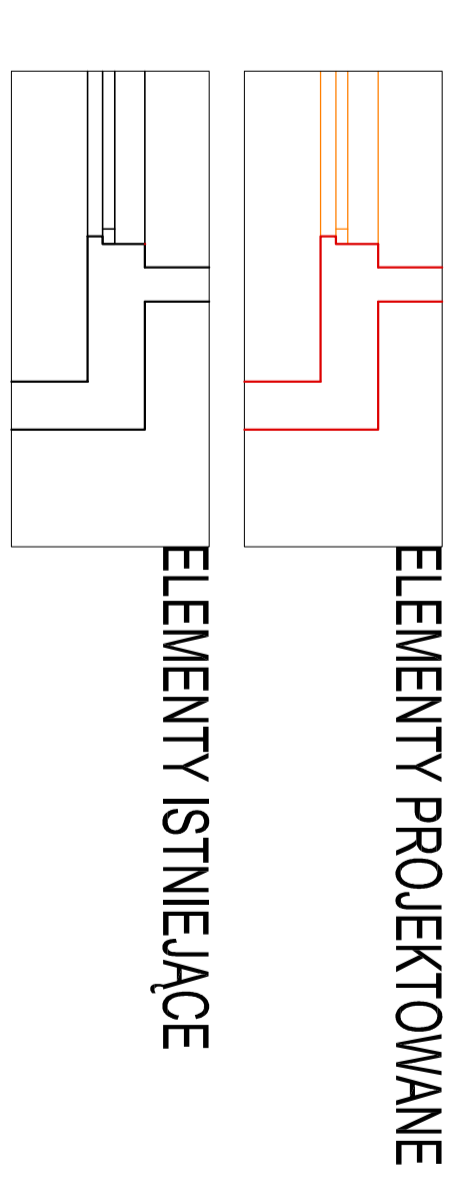
OPRACOWAŁ
mgr inż.arch. WOJCIECH SZKLARCZYK

DATA: 1 2014

SKALA: 1:100

RYŚ:A

NR STR:



OBIEKT:
ROZBUDOWA SZKOLY PODSTAWOWEJ O SILE GIMNASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI
POMIESZCZENI I ZMIANĄ SPOSÓBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WENTYLACYJNO-
ELEKTRYCZNA, WODNO-KANALIZACYJNA, C.O., WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODZYSKIEM
CIĘPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI
OPADWIEI, ROZBÓRKA BUDYNKÓW OŚPODARCZYCH I MURU BETONOWEGO O DL. 12,45M.

ADRES OBIEKTU: SUCHA, BISKUPIŃSKA DZ. NR EWID.
8901/4, 8943, 8927/71, 8992/1

INWESTOR: URZĄD MIASTA W SUCHEJ BISKUPIŃSKIEJ
ADRES INWESTORA: UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BISKUPIŃSKA

Tytuł PRZEMIANKI: TEMAT: RZUT DACHU
STADIUM/BRANŻA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA

PROJEKTANT: mgr inż. arch. JÓZEF POLAK
upr. 347/66

SPRACUJĄCY: mgr inż. arch. ANDRZEJ LARA
upr. 101/KW/75

OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. WOJCIECH SZKLIARCZYK

DATA: 1 2014 **SKALA:** 1:100 **PRIS...A** **NR STR.**

OBJEKT:
ROZBUDOWA SZKOLY POSTAWIONEJ O ŚCIĘ GŁOWNISTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI
POMIESZCZEŃ I ZMIANA SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WENTYLACYJNO-
ELEKTRYCZNA, WODNO-KANALIZACYJNA, C.O., WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODZYSKIEM
CIEPŁA, BUDOWA PRKINNOJ, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI
OPŁOWEJ, ROZBUDOWA BUDYNKÓW GOSPODARSTWA I MURU BETONOWEGO O DŁ. 12,49M.

ADRES OBJEKTU | SŁUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID.
8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1

INWESTOR | URZĄD MIASTA W SŁUCHEJ BESKIDZKIEJ
ADRES INWESTORA | UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SŁUCHA BESKIDZKA

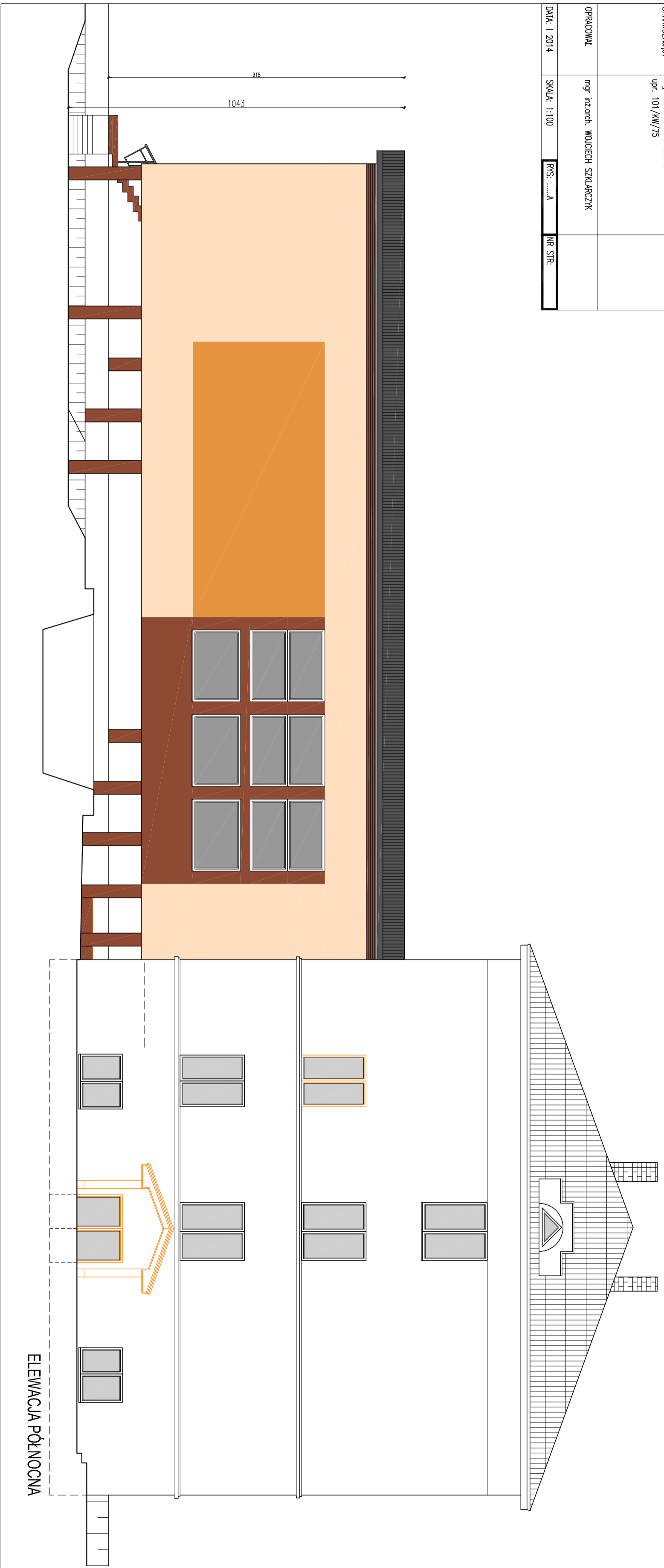
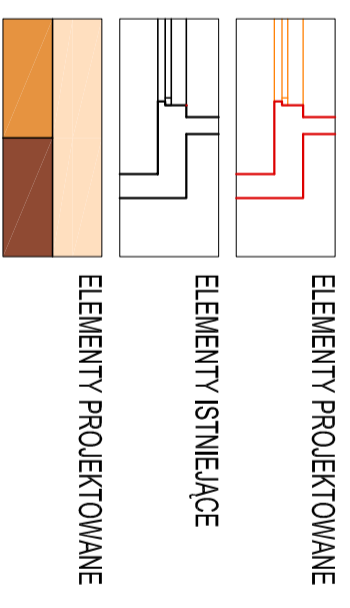
TYTUŁ PROJEKTU | TEMAT: ELEWACJA PÓŁNOCNA
STADIUM/BRANŻA | BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA

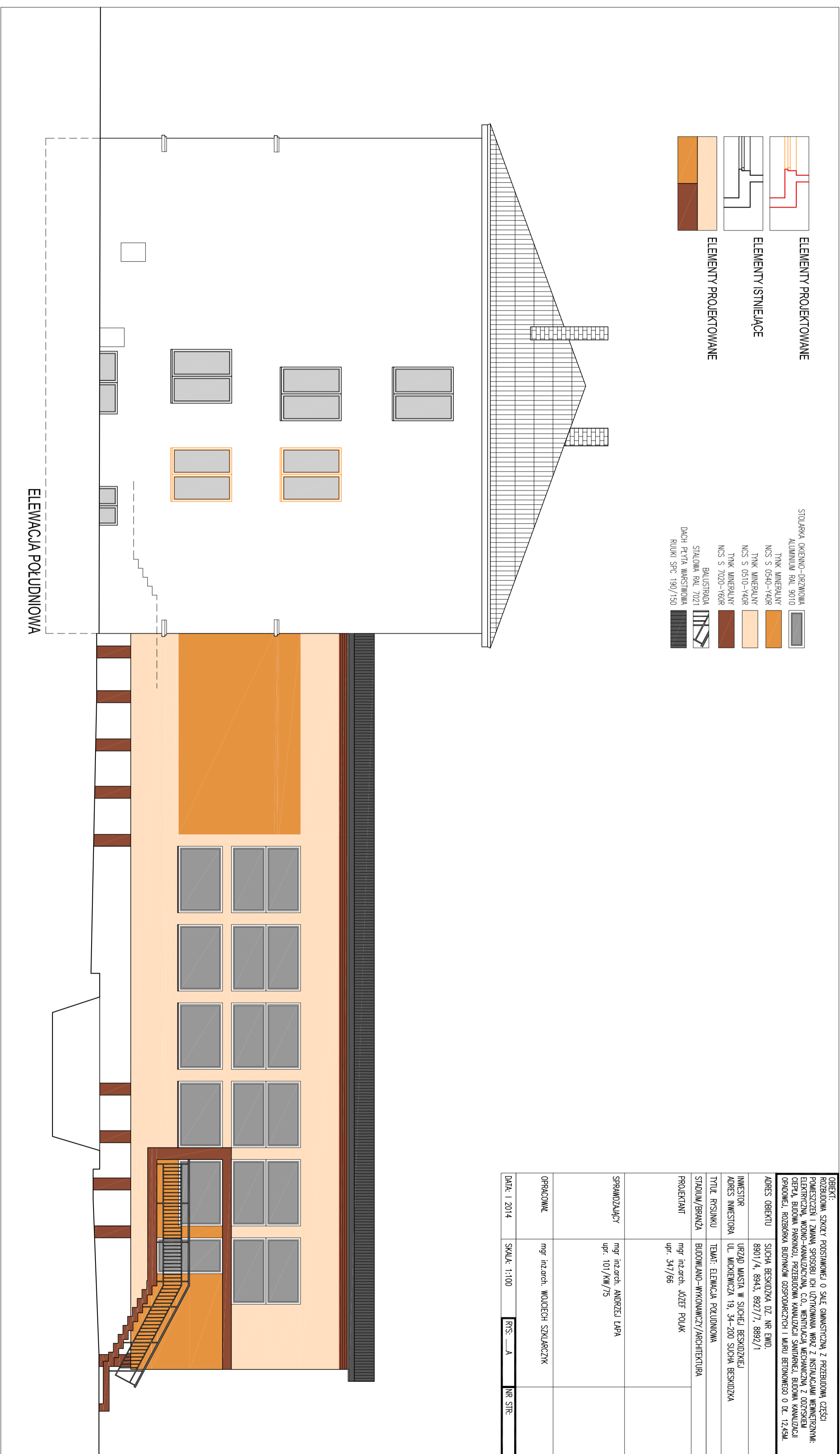
PROJEKTANT | mgr inż. arch. JÓZEF POLAK
upr. 347/66

SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. arch. ANDRZEJ LARA
upr. 101/KW/75

OPRACOWAŁ | mgr inż. arch. WOJCIECH SZKARCZYK

DATA: I 2014 | SKALA: 1:100 | PIS:A | NR STR:





- ELEMENTY PROJEKTOWANE**
- ELEMENTY STYPIEŃCE**
- ELEMENTY PROJEKTOWANE**

- STOLARKA OKIENNO-DREWNIANA
ALUMINIUM PAŁ 9010
- TYNK MINERALNY
NCS S 0540-Y40R
- TYNK MINERALNY
NCS S 0510-Y40R
- TYNK MINERALNY
NCS S 7020-Y60R
- PAŁUSTRODŁA
STALOWA PAŁ 7021
- DACH PEŁTA WARSZAWA
RULMI SPC 190/150

OBIEKT:
ROZBUDOWA SZKOLY POSTANOWIŁEJ O SILE GMINASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI
POMIESZCZENI I ZMIANA SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WENTYLACyjNYMI:
ELEKTRYCZNA, WODNO-KANALIZACYJNA, C.O., WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODSYSKIEM
CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI
OPROWADZENIA, ROZBUDOWA BUDYNKÓW GOSPODARSTWA I MURU BETONOWEGO O DŁ. 12,45M.

ADRES OBIEKTU SŁUCHA BESKIDZKA DZ. NR EMD:
8901/4, 8943, 8927/71, 8992/1

INWESTOR URZĄD MIASTA W SŁUCHEJ BESKIDZKIEJ

ADRES INWESTORA UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SŁUCHA BESKIDZKA

Tytuł RYSUNKU TEMAT: ELEWACJA POŁUDNIOWA

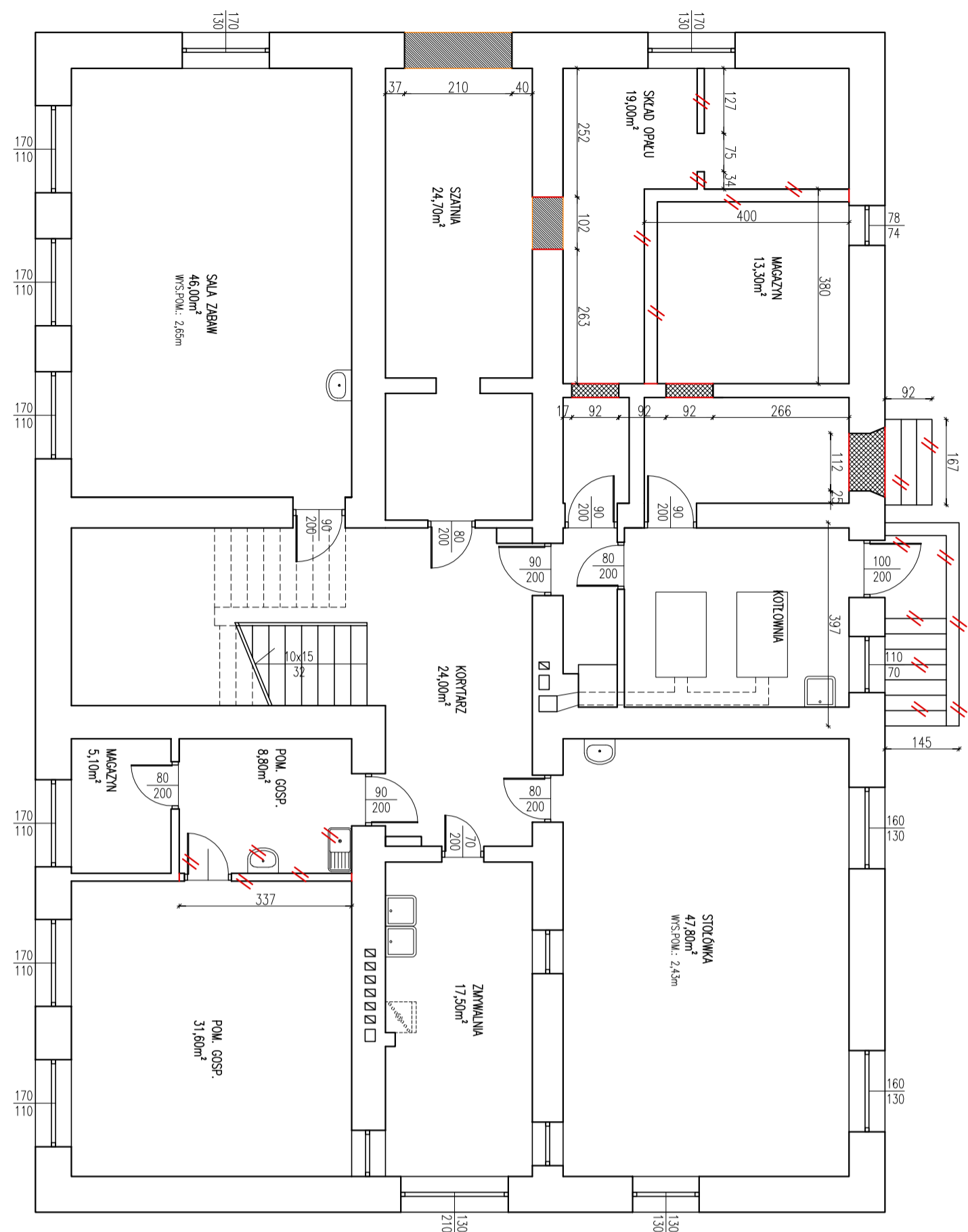
STADIUM/BRANŻA BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA

PROJEKTANT mgr inż. arch. JOZEF POLAK
upr. 347/66

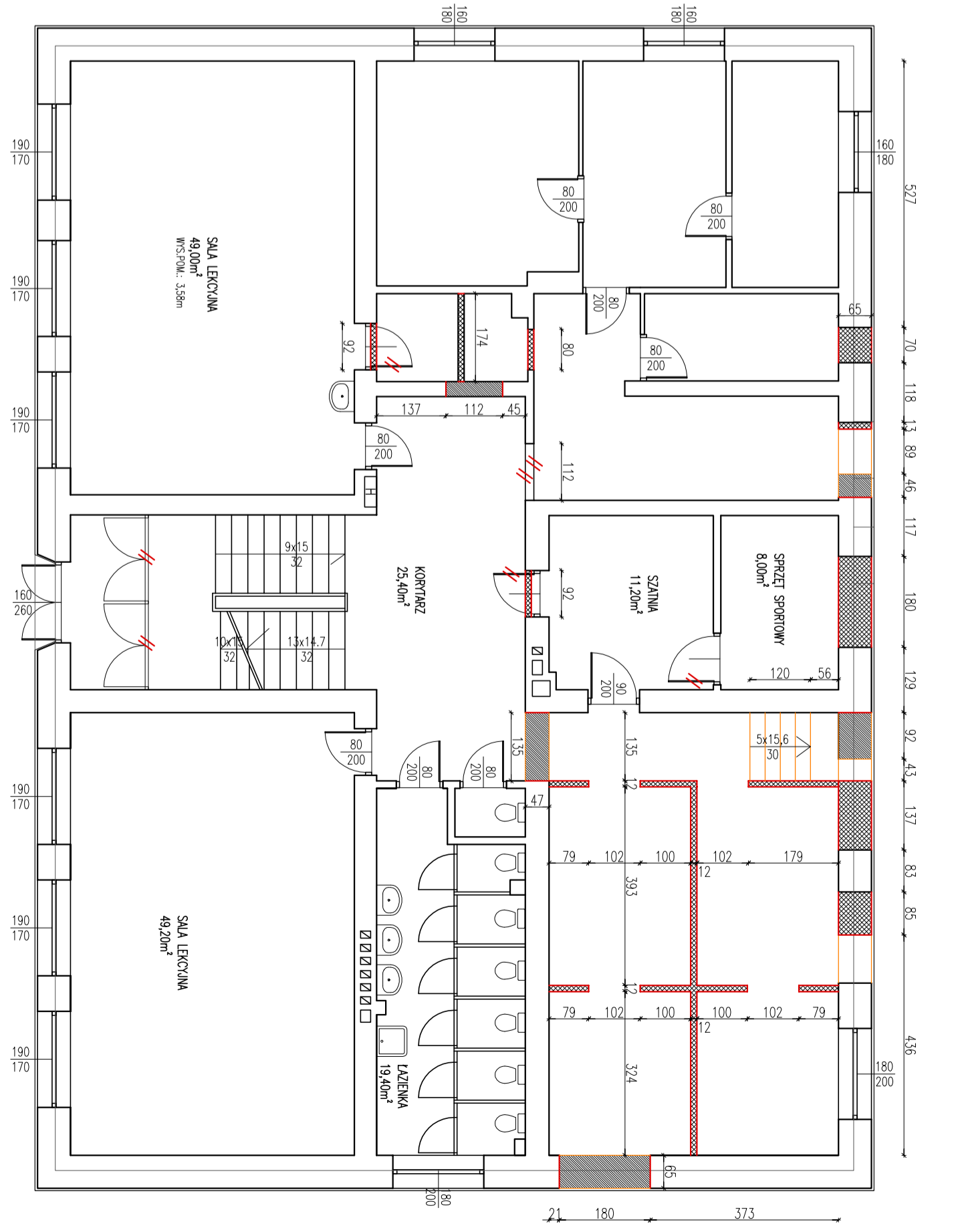
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. arch. ANDRZEJ ŁAPA
upr. 101/Kw/75

OPRACOWNIK mgr inż. arch. WŁODZISZ SZKARCZYK

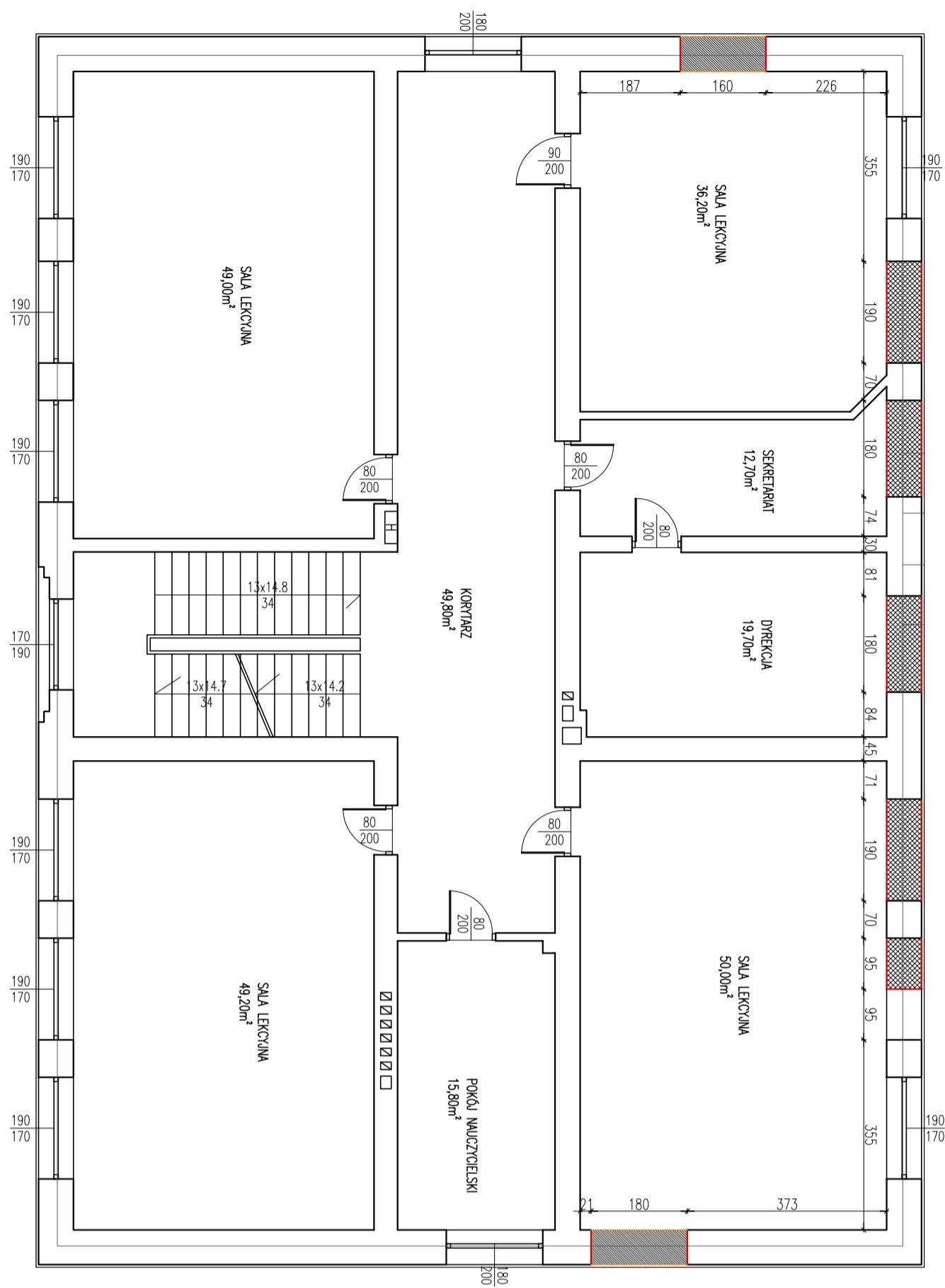
DATA: 1 2014	SKALA: 1:100	RS:A	NR STR:
---------------------	---------------------	-------------------	----------------------



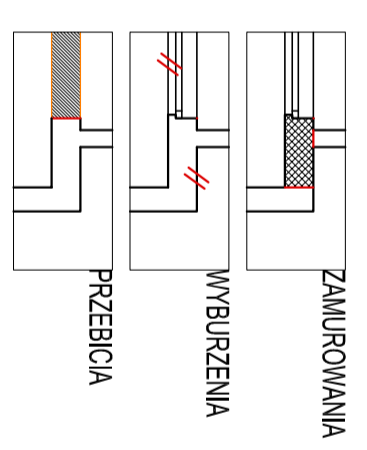
RZUT PIWNICY



RZUT PARTERU



RZUT 1. PIĘTRA



**ZAMUROWANIA
WYBURZENIA**

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
SZKLARCZYK DESIGN
34-220 Mielów, Podh. ul. Włodkości 33 tel/fax 33 8713103 wstulino@wp.pl

OBJEKT:
BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ
SPÓSOBU UŻYTKOWANIA IStN. SZALNIA, PRZELĄCZ. KAWALCZAKI OPRĄDOWI, PARKING,
WEW. INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-KAN. C.O.), PRZEBUDOWA KAN SANITARNYCH,
ROZBUDOWA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH

ADRES OBIEKTU
SUCHA BEKSZOWA DZ. NR. EMD.
89017/4, 8943, 8927/7, 8892/1

INWESTOR
URZĄD MIASTA W SUCHEJ BEKSZOWIE
UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BEKSZOWA

Tytuł rysunku
TEMAT: ZAMUROWANIA – WYBURZENIA

PROJEKTANT
mgr inż. arch. JÓZEF POLAK
upr. 347/86

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. arch. ANDRZEJ ŁAPA
upr. 101/KM/75

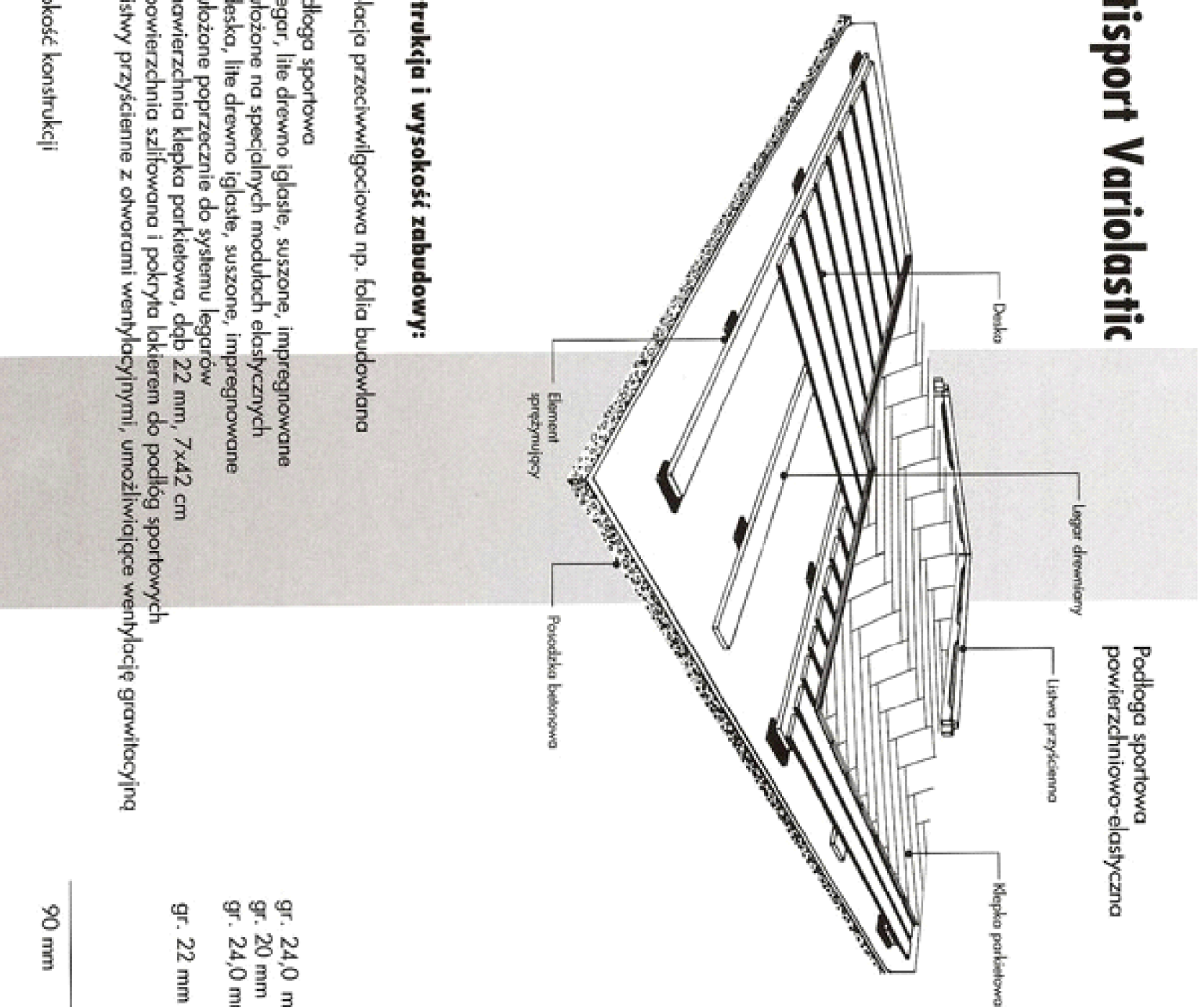
OPRACOWUJĄCY
mgr inż. arch. WŁADYŚŁAW SZKLARCZYK

DATA: 1 2014	SKALA: 1:100	RYS.:A	NR STR.:
--------------	--------------	--------------	----------------



Multisport Variolastic

Podłoga sportowa
powierzchniowo-elastyczna



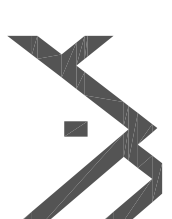
Konstrukcja i wysokość zabudowy:

1. Izolacja przeciwwilgociowa np. folia budowlana
2. Podłoga sportowa
 - legar, lite drewno iglaste, suszone, impregnowane ułożone na specjalnych modułach elastycznych
 - deska, lite drewno iglaste, suszone, impregnowane ułożone poprzecznie do systemu legarów
 - nawierzchnia klepka parkietowa, dąb 22 mm, 7x42 cm
 - powierzchnia szlifowana i pokryta lakierem do podłóg sportowych
 - listwy przyscienne z otworami wentylacyjnymi, umożliwiające wentylację grawitacyjną

Wysokość konstrukcji

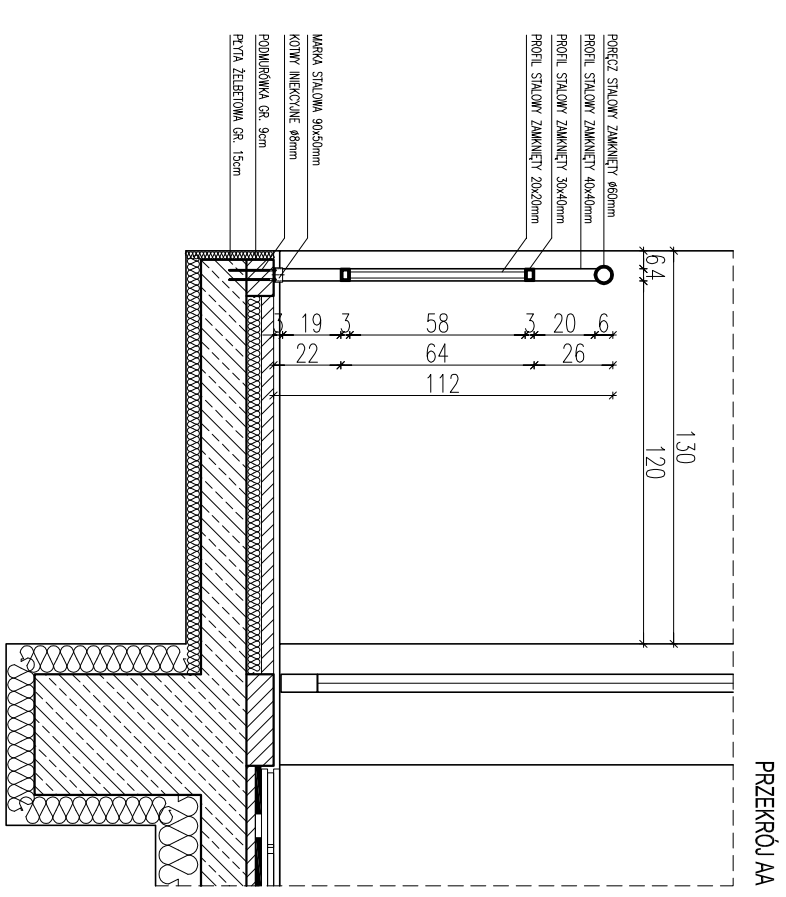
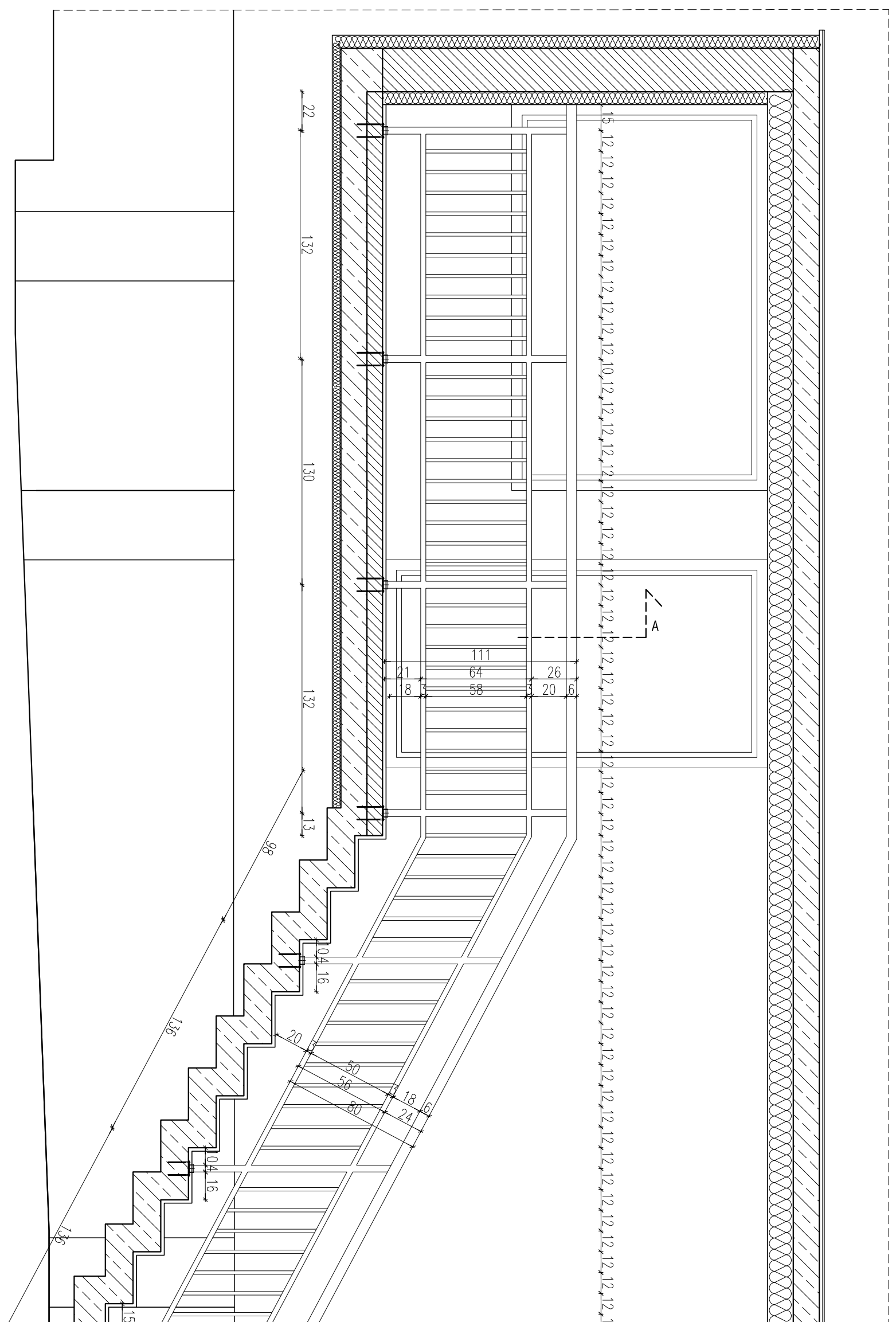
90 mm

OBIEKT: BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEN ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY, PRZYŁĄCZ KANALIZACJI OPADOWEJ, PARKING, WIEW. INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-KAN, C.O.), PRZEBUDOWA KAN.SANITARNEJ, ROZBIBRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH			
ADRES OBIEKTU	SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1		
INWESTOR	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ		
ADRES INWESTORA	UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA		
TYTUŁ RYSUNKU	TEMAT: KONSTRUKCJA PODŁOGI SPORTOWEJ		
STADIUM/BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA		
PROJEKTANT	mgr inż.arch. JÓZEF POLAK upr. 347/66		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż.arch. ANDRZEJ LARA upr. 101/KW/75		
OPRACOWAŁ	mgr inż.arch. WODCIECH SZKLARCZYK		
DATA: I 2014	SKALA: -/-	RYS: ...A	NR STR:



BALUSTRADA SCHODOWA D1

PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
SZKLARCZYK DESIGN
34-220 Maków Podh. ul. Wolności 33 | tel/fax 33 873 71 03 | wstudio@wp.pl

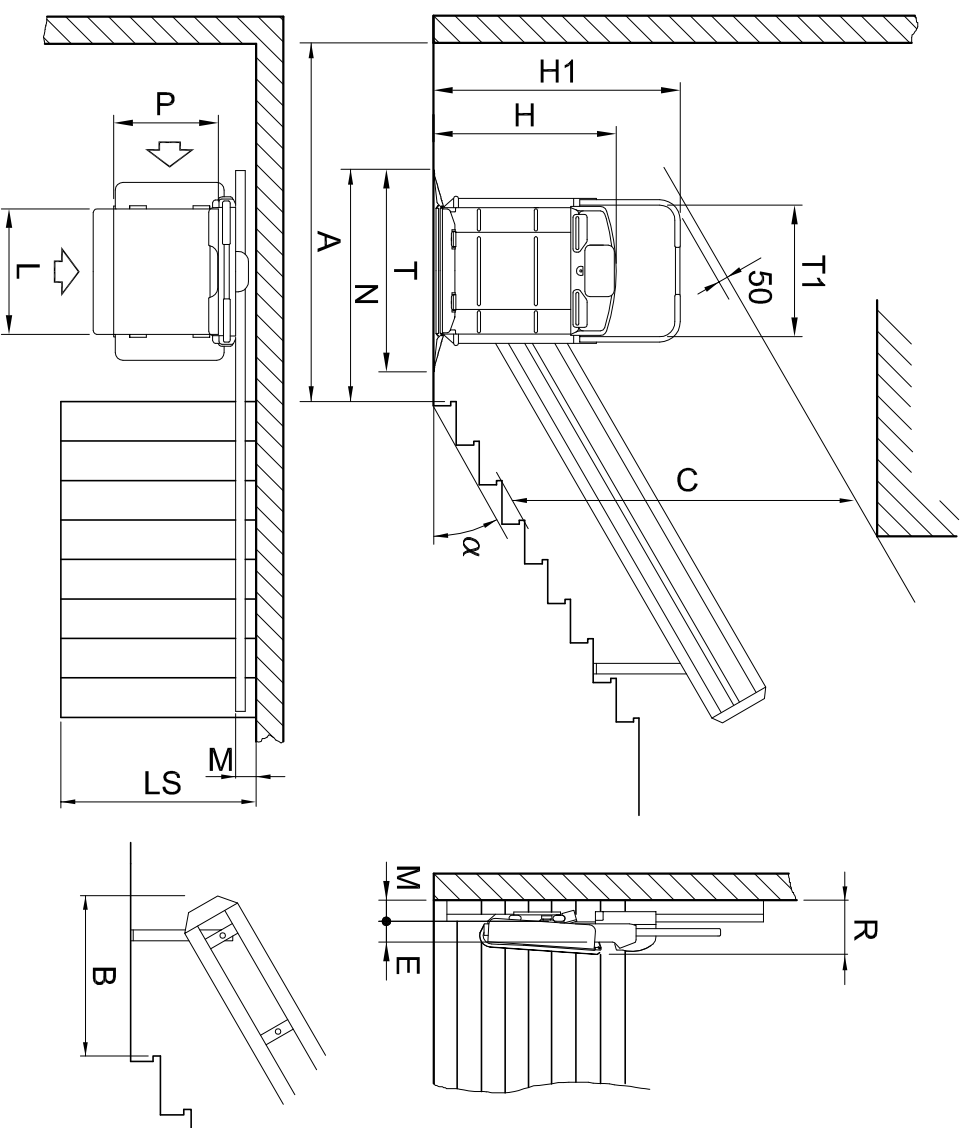


OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. WOJCIECH SZKLARCZYK		
DATA: I 2014	SKALA: 1:25	RYS:A	NR STR:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. ANDRZEJ ŁAPA upr. 101/KW/75		
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JÓZEF POLAK upr. 347/66		
TYTUŁ PRYSIUNKU	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA		
STADIUM/BRANŻA	TEMA: BALUSTRADA SCHODOWA D1 PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA		
ADRES OBIEKTU	SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1		
INWESTOR	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ		
ADRES INWESTORA	UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA		
ROZBUDÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARSTWYCH			
OBIEKT:	BUDOWA SAU GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZENI ZE ZMIANĄ SPÓSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY, PRZYŁĄCZ KANALIZACJI OPADOWEJ, PARKING, WEW. INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-KAN, C.O.), PRZEBUDOWA KAN. SANITARNEJ, ROZBUDÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARSTWYCH		

WIDOK Z BOKU

PRZEKROJ AA

PLATFORMA SCHODOWA



WYMIARY STANDARDOWE

L	M	E	P	R	T	T1	H	H1
830	100	140	700	330	1240	870	1190	1760

PARAMETRY TECHNICZNE

Udźwig [KG]	Moc [kW]	Napięcie [V]	Napięcie silnika [V]	Napięcie pomocnicze [Vcc]	Prędkość [m/min]
do 45° 230	ponad 45° 200	0,75	230 mon	230 mon	24

WYMAGANIA PRZY MONTAŻU

A	DOUŚCIE STANDARDOWE	2550
	DOUŚCIE OD FRONTU I RAMPA	1550
LS	DOUŚCIE STANDARDOWE	970
	DOUŚCIE OD FRONTU I UMOCOWANA RAMPA	1185
C	Z BARIERKAMI BEZPIECZEŃSTWA W POZYCJI SPOCZYNIKU	2380
	Z UŻYTKOWNIKIEM NA PLATFORMIE	1770
WYMIARY OGÓLNE		
R		330
B		1310
N		1500
M		100

OBIEKT:
BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSÓBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY, PRZYŁĄCZ KANALIZACJI OPADOWEJ, PARKING, WEW. INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-KAN, C.O.), PRZEBUDOWA KAN.SANITARNEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH

ADRES OBIEKTU
SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID.
8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1

INWESTOR
URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ
ADRES INWESTORA
UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

TYTUŁ RYSUNKU
TEMAT: PLATFORMA SCHODOWA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

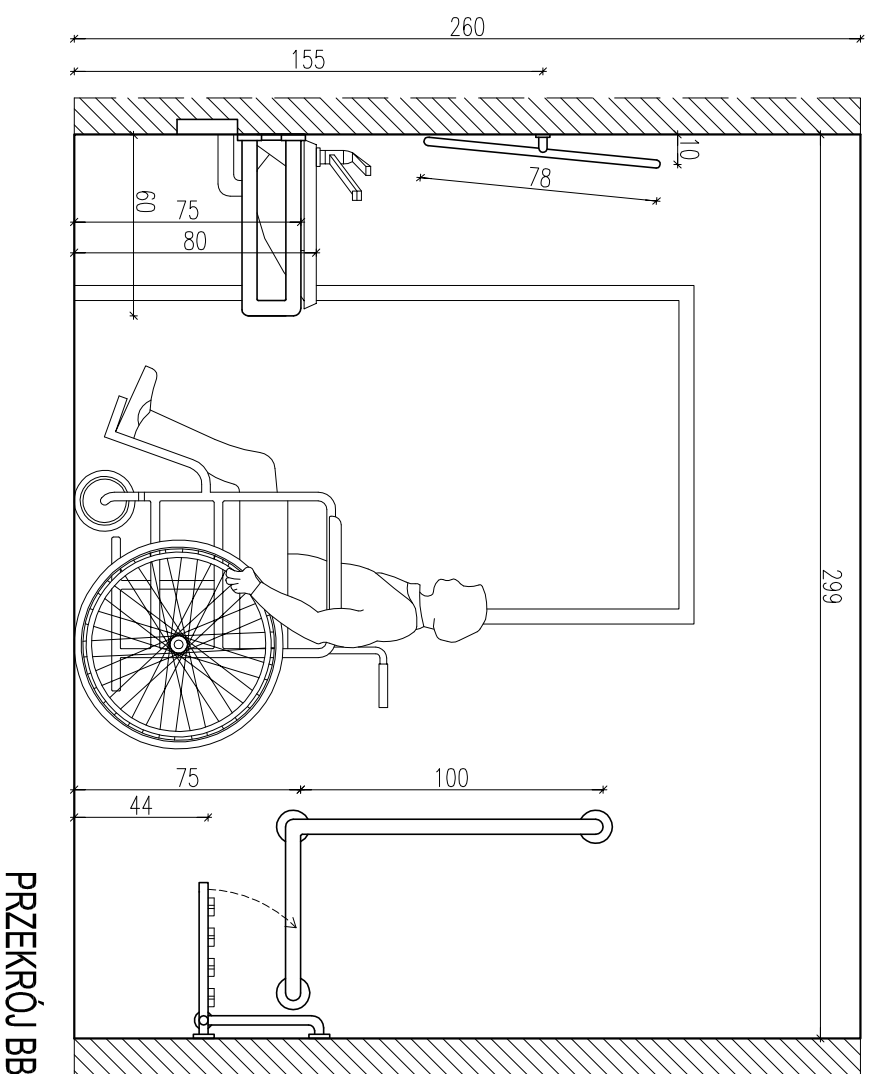
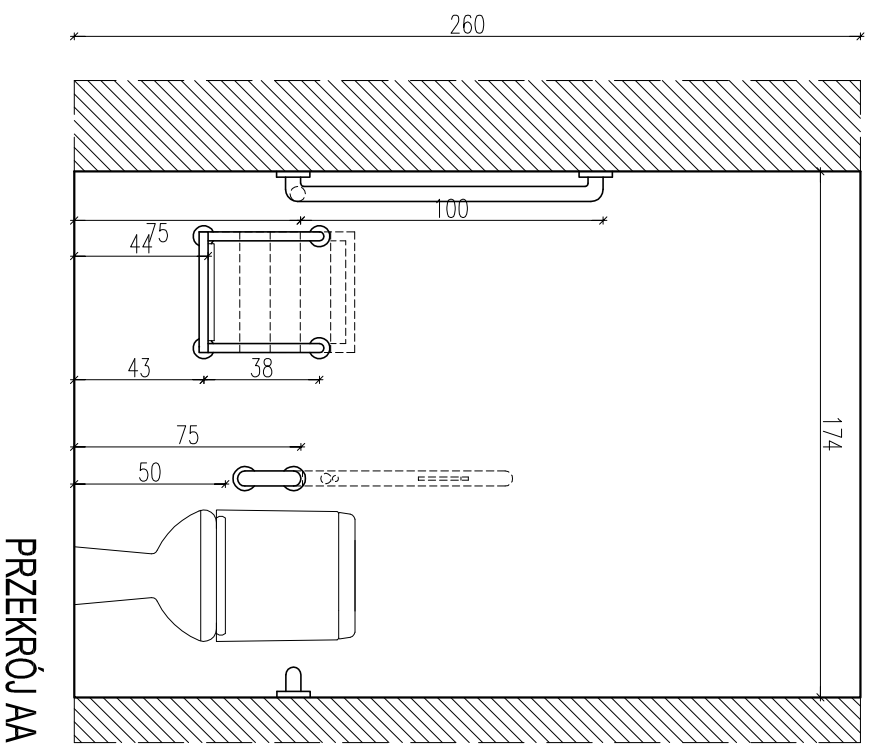
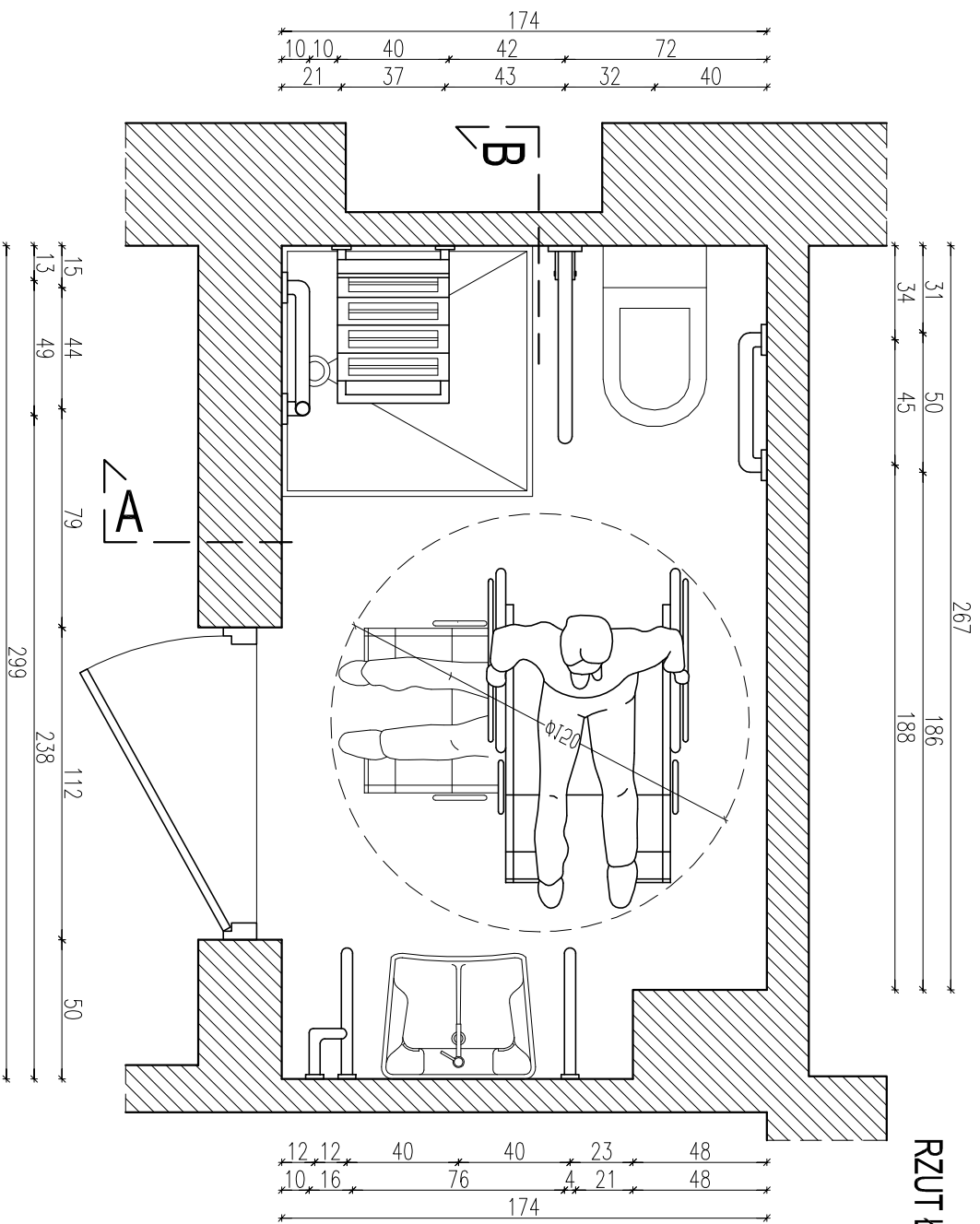
STADIUM/BRANŻA
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA

PROJEKTANT
mgr inż.arch. JÓZEF POLAK
upr. 347/66

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż.arch. ANDRZEJ ŁAPA
upr. 101/KW/75

OPRACOWAŁ
mgr inż.arch. WOJCIECH SZKLARCZYK

DATA: I 2014 **SKALA:** 1:25 **RYS:**A **NR STR:**



OBJEKT:
 BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEN ZA ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY, PRZYŁĄCZ KANALIZACJI OPADOWEJ, PARKING, WEW. INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-KAN, C.O.), PRZEBUDOWA KAN.SANITARNEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH

ADRES OBIEKTU SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1

INWESTOR URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ
ADRES INWESTORA UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

TYTUŁ RYSUNKU TEMAT: ŁAZIENKA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

STADIUM/BRANŻA PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA

PROJEKTANT mgr inż.arch. JÓZEF POLAK
 upr. 347/66

SPRAWDZAJĄCY mgr inż.arch. ANDRZEJ ŁAPA
 upr. 101/KW/75

OPRACOWAŁ mgr inż.arch. WOJCIECH SZKLARCZYK

DATA: I 2014

SKALA: 1:25

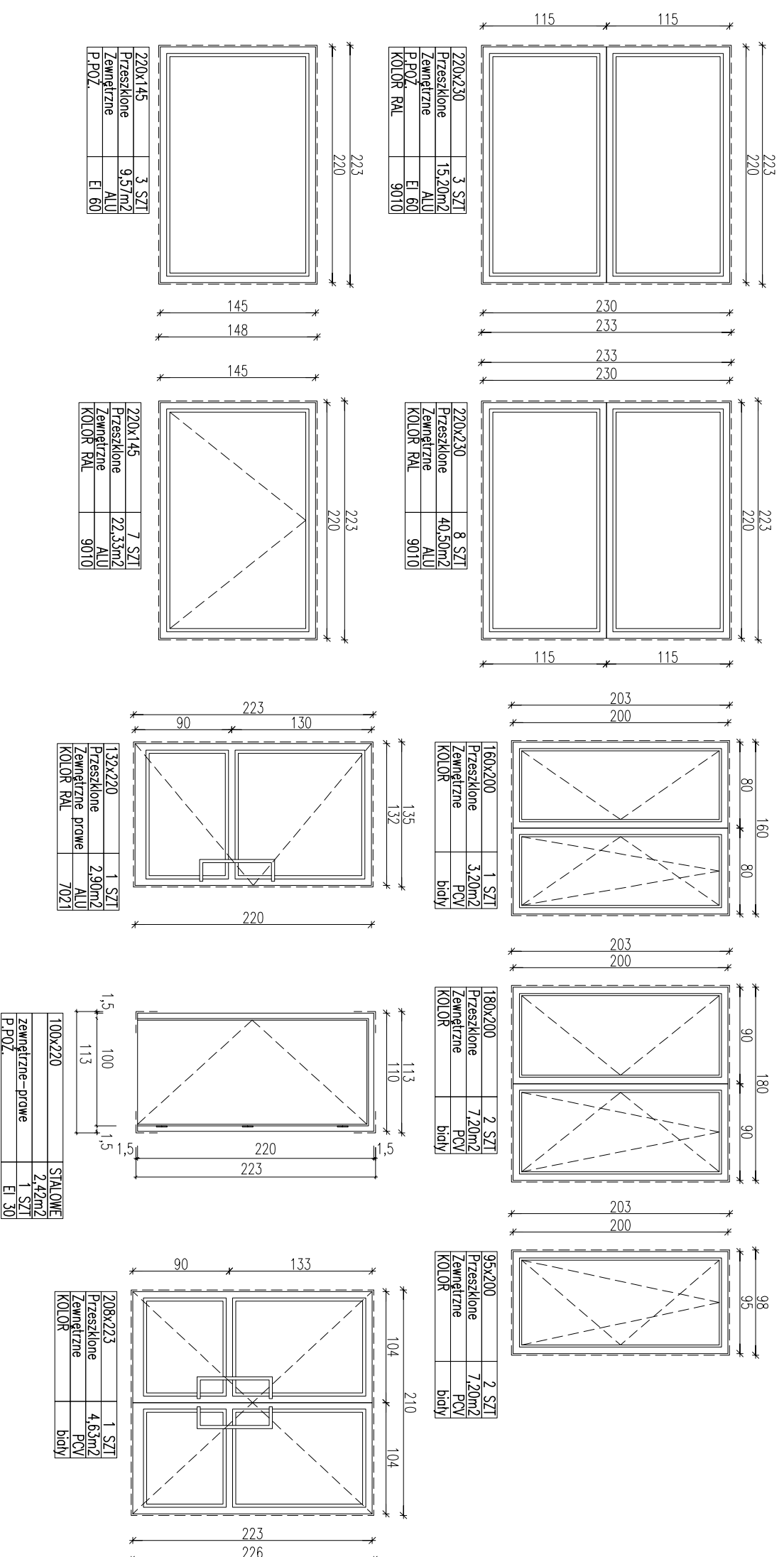
RYS:A

NR STR:



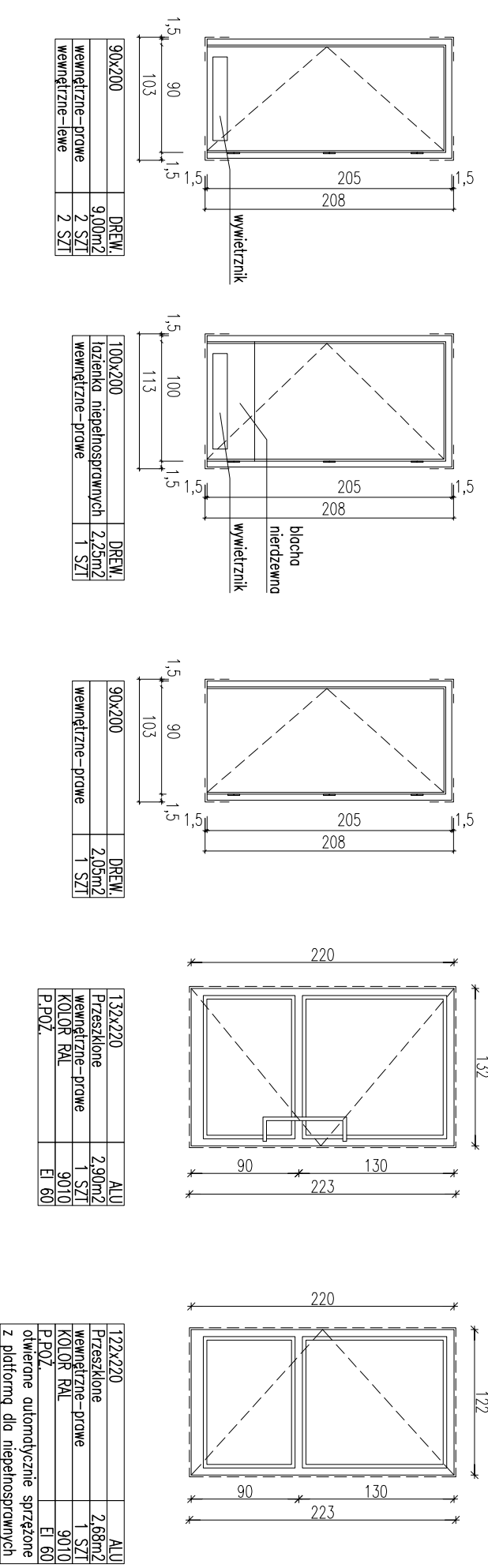
PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
SZKLARCZYK DESIGN
34-220 Maków Podl. ul. Wolności 33 tel/fax 33 873103 wsbjuro@wp.pl

WYMIARY NALEŻY POBRAĆ Z NATURY !



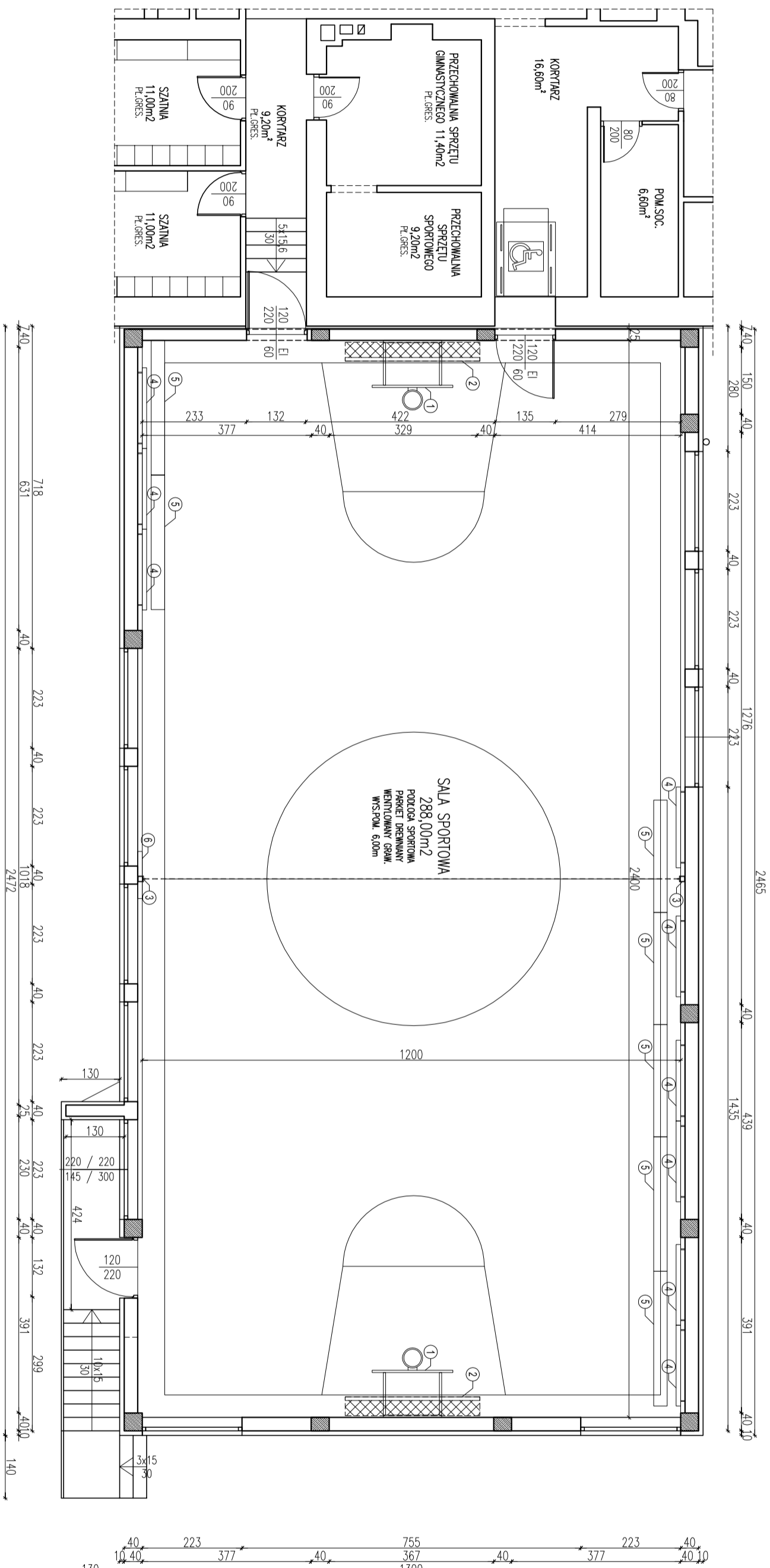
STOLARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA

UWAGA: WYMIARY NALEŻY POBRAĆ Z NATURY !



OBJEKT:
ROZBUDOWA SZKOLY PODSTAWOWEJ O SALE GIMNASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEN I ZMIANĄ SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNA, WODNO-KANALIZACYJNA, C.O., WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH I MURU BETONOWEGO O DL. 12,45M.

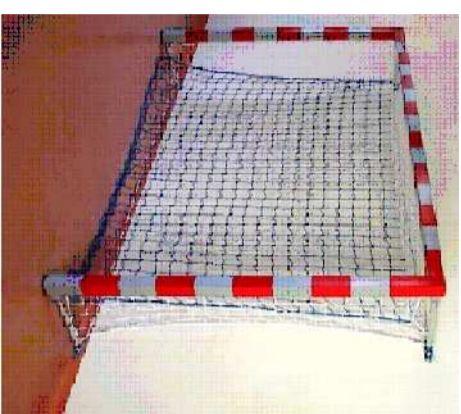
ADRES OBJEKTU	SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/1, 8992/1
INWESTOR	GINIA SUCHA BESKIDZKA
ADRES INWESTORA	UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA
TYTUŁ RYSUNKU	TEMAT: STOLARKA OKIENNO - DRZWIOWA
STADIUM/BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANO-WKONAWCZY/ARCHITEKTURA
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JÓZEF POLAK upr. 347/66
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. ANDRZEJ ŁAPA upr. 101/KW/75
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. WOJCIECH SZKLARCZYK
DATA: 1 2014	SKALA: 1:50
	RYS.:A
	NR STR.:



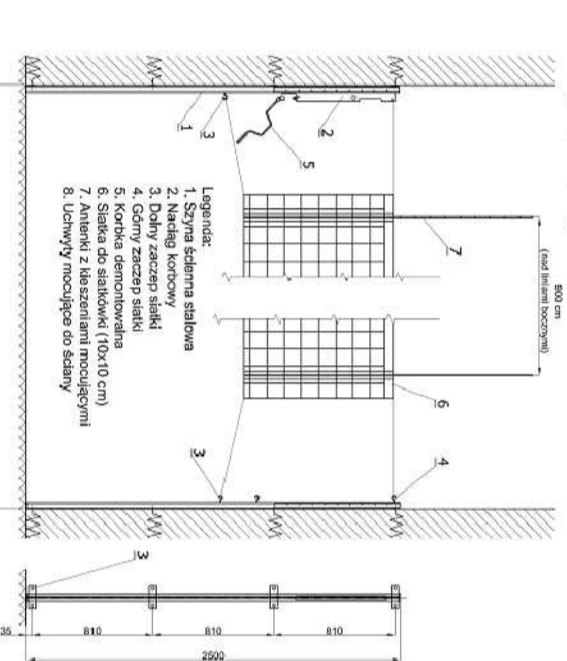
1. TABLICA DO KOSZYKÓWKI PROFESJONALNA, O WYMAGACH 105/18cm SZKOŁAROWIE O GRUBOŚCI 10mm Z KONSTRUKCJĄ UCZYNIA SKŁADANĄ W BOK W SZANIE GR. SPŁOTU 3MM PP



2. BRAMA PROFESJONALNA ALUMINIOWA 2X 3M Z LUKAM SKŁADANĄ WOKRĘŻ SIŁKI STANDARD Z PRKOCHEWYEM, GR. SPŁOTU 3MM PP



3. ZESTAW STALOWYCH SIATEK SIEMENNICOWYCH Z MEGHANIZMEM NACIĄGOWYM, WIELOFUNKCYJNYCH Z PŁYNĄ REGULACJĄ WYSOKOŚCI OPRAZ SZYB DO SĄTOKIEMTYBREMOWANIA CZARNA Z AMENKAM GR. SPŁOTU 3MM PP OBRZĘTA Z CZTERECH STRON TĄSIĄ, BOKI USZTYWIONE



4. PRĘBNIKA GIMNASTYCZNA PRZYSZESNA, 180 X 300 CM, PŁOWNIA



5. LAMECZKI GIMNASTYCZNE - DŁUGOŚĆ 2,5m GRZĄ 2,0m, NOGI METALOWE



6. TABLICA WYNIKÓW SPORTOWYCH ETW 105-202, WYMIARY 105x80x10cm, STEROWANIE BEZPRZEWODOWE, TABLICA GŁOŚNA, ZEĞAR-CZAS, WYNIK NR SETA STAM SETOW, ZEĞAR 24sek, SYMBLA, WYSOKOŚĆ CYFR 100mm - WIDOCZNOŚĆ 30m



OPRACOWANIE mgr inż.arch. WOJCIECH SZKLABCZAK			
DATA: I 2014			
SKALA: 1:100			
FRS: 22 A			
NR STR: 45			
OBIEKT: BUDOWA SAU GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEN ZE ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZCZEG. PRZYZĄCZ KANALIZACJI OPADOWEJ, PARKING, WIEKI, INSTALACJE ELEKTRYKI, WOD-KAN, CO), PRZEBUDOWA KAN.SANITARNEJ, ROZBUDOWA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH			
ADRES OBIEKTU SUCHA BISKUPIA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8992/1			
INWESTOR GMINA SUCHA BISKUPIA UL. WIKRĘCZA 19, 34-200 SUCHA BISKUPIA			
Tytuł projektu PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ARCHITECTURA			
PROJEKTANT mgr inż.arch. JÓZEF POLAK upr. 347/66			
SPRAWDZAJĄCY mgr inż.arch. ANDRZEJ LARA upr. 101/KW/75			



PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA SZKLARCZYK DESIGN

34-220 Maków Podhalański ul. Wolności 33 tel/fax 33 87 73 103 wsbiuro@wp.pl

<p>PROJEKT ROZBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ O SALĘ GIMNASTYCZNĄ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ I ZMIANĄ SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNO-KANALIZACYJNĄ, C.O, WENTYLACJĄ MECHANICZNĄ Z ODZYSKIEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH I MURU BETONOWEGO O DŁ. 12,45M NA DZIAŁKACH NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ</p>	
INWESTOR	GMINA SUCHA BESKIDZKA UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA
OPRACOWANIE	PROJEKT DROGOWY
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. WALDEMAR POLAK NR EWID. 339/2002
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ROBERT MIZERA NR EWID. 336/2002
DATA:	STYCZEŃ 2014

Spis Zawartości Projektu Drogowego

- Opis techniczny
- Obiekt
- Podstawa opracowania
- Lokalizacja
- Stan istniejący
- Stan projektowany
- Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków
- Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę
- Ochrona środowiska
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Część rysunkowa:
 - Rys.1 Projekt parkingu 1:200, Przekrój AA 1:50

OPIS TECHNICZNY **DO PROJEKTU DROGOWEGO**

1. Przedmiot opracowania:

Projekt drogowy parkingu dla inwestycji: „Projekt rozbudowy szkoły podstawowej o salę gimnastyczną z przebudową części pomieszczeń i zmianą sposobu ich użytkowania wraz z instalacjami wewnętrznymi: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, c.o, wentylacją mechaniczną z odzyskiem ciepła, budowa parkingu, przebudowa kanalizacji sanitarnej, budowa kanalizacji opadowej, rozbiórka budynków gospodarczych i muru betonowego o dł. 12,45m, na działkach nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 w Suchej Beskidzkiej.”

2. Obiekt.

Projekt budowlany parkingu tj. miejsc postojowych wraz z drogą dojazdową.

3. Podstawa opracowania:

- Zlecenie inwestora
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy, wypisy i wyrys z rejestru gruntów
- Wizja w terenie
- Inne normy i przepisy

4. Lokalizacja.

Projektowane miejsca postojowe wraz z drogą dojazdową znajdują się na działkach nr ewid. 8927/7, 8943 w Suchej Beskidzkiej, Jednostka ewidencyjna: Sucha Beskidzka.

5. Stan istniejący;

W chwili obecnej na działkach inwestora znajduje się droga wewnętrzna dojazdowa do istniejących budynków gospodarczych przeznaczonych do rozbiórki, do której będzie włączona droga dojazdowa z miejscami postojowymi.

6. Stan Projektowany:

6.1. Projektowana droga dojazdowa:

Charakterystyka geometryczna:

Zaprojektowano drogę dojazdową do miejsc parkingowych o szerokości jezdni 3,0m ograniczoną krawężnikami 15x30x100. Droga posiada spadek poprzeczny 2,0% w kierunku północnym zakończony wpustami ulicznymi „w1” oraz „w2” z odprowadzaniem wód opadowych do projektowanej kanalizacji opadowej poprzez separator związków ropopochodnych. Minimalne promienie skrętu wynoszą $R=1,5m$, maksymalne promienie skrętu wynoszą $R=3,0m$. Zaprojektowano miejsca postojowe pod kątem 90° do osi drogi dojazdowej. Projektowana droga dojazdowa łączy się z istniejącą drogą wewnętrzną od strony północnej.

Niweleta:

Zastosowano niweletę poprzeczną drogi ze spadkiem 2,0% od krawędzi miejsc postojowych do krawędzi jezdni w kierunku północnym.

Nawierzchnia:

Nawierzchnię utwardzoną wykonać od krawędzi jezdni, łącząc nawierzchnię jezdni z nawierzchnią drogi wewnętrznej.

- Kostka betonowa – 8cm
- Podsypka piaskowo-cem 3:1 – 5cm

Podbudowa:

- Górna podbudowa – Tłuczeń – 15cm
- Dolna Podbudowa – Pospółka – 20cm
- Podłoże utwardzone

Warstwy konstrukcyjne drogi należy układać po usunięciu humusu gr.30cm i utwardzeniu podłoża gruntowego oraz wstępnym wykonaniu nasypu.

Urządzenia obce:

- Brak urządzeń obcych

6.2. Projektowane miejsca postojowe:**Charakterystyka geometryczna:**

Zaprojektowano miejsca postojowe na potrzeby projektowanych zabudowań, liczba miejsc postojowych 3 o wymiarach 5,00x2,79m, 5,00x3,91m, 5,00x3,00m. Miejsca postojowe znajdują się na południowej krawędzi projektowanej drogi dojazdowej.

Miejsca postojowe będą wykonane z kostki betonowej. Daszkowym dośrodkowym o nachyleniu 2,0% w stronę wpustów ulicznych. Woda opadowa będzie odprowadzana do kanalizacji deszczowej. Parking jest otoczony krawężnikami 15x30x100. Dojazd do parkingu jest realizowany z projektowanej drogi dojazdowej.

Nawierzchnia:

Nawierzchnie utwardzoną wykonać od krawędzi miejsc postojowych, łącząc nawierzchnię miejsc postojowych z nawierzchnią drogi dojazdowej.

- Kostka betonowa – 8cm
- Podsypka piaskowo-cem 3:1 – 5cm

Podbudowa:

- Górna podbudowa – Tłuczeń – 15cm
- Dolna Podbudowa – Pospółka – 20cm
- Podłoże utwardzone

Warstwy konstrukcyjne miejsc postojowych należy układać po usunięciu humusu gr.30cm i utwardzeniu podłoża gruntowego oraz wstępnym wykonaniu nasypu.

Urządzenia obce:

- Brak urządzeń obcych

7. Informacje dotyczące wpisu do rejestru zabytków:

Tereny, na których projektuje się wyżej wymienioną inwestycję nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie jest wpisany do rejestru zabytków. Nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działki:

Tereny, na których projektuje się wyżej wymienioną inwestycję nie są położone w strefie szkód górniczych.

9. Ochrona środowiska:

Projektowane obiekty mają neutralny wpływ na środowisko naturalne.

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanych parkingów i placu odbywa się przez separator związków ropopochodnych i wprowadzone jest do kanalizacji deszczowej – zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

UWAGA :

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Wszystkie prace związane z budową zjazdu należy prowadzić z zachowaniem bezpieczeństwa ruchu na drodze i oznakować wg. obowiązujących przepisów. Po zakończeniu robót wykonać niezbędne prace porządkowe.

10. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego:

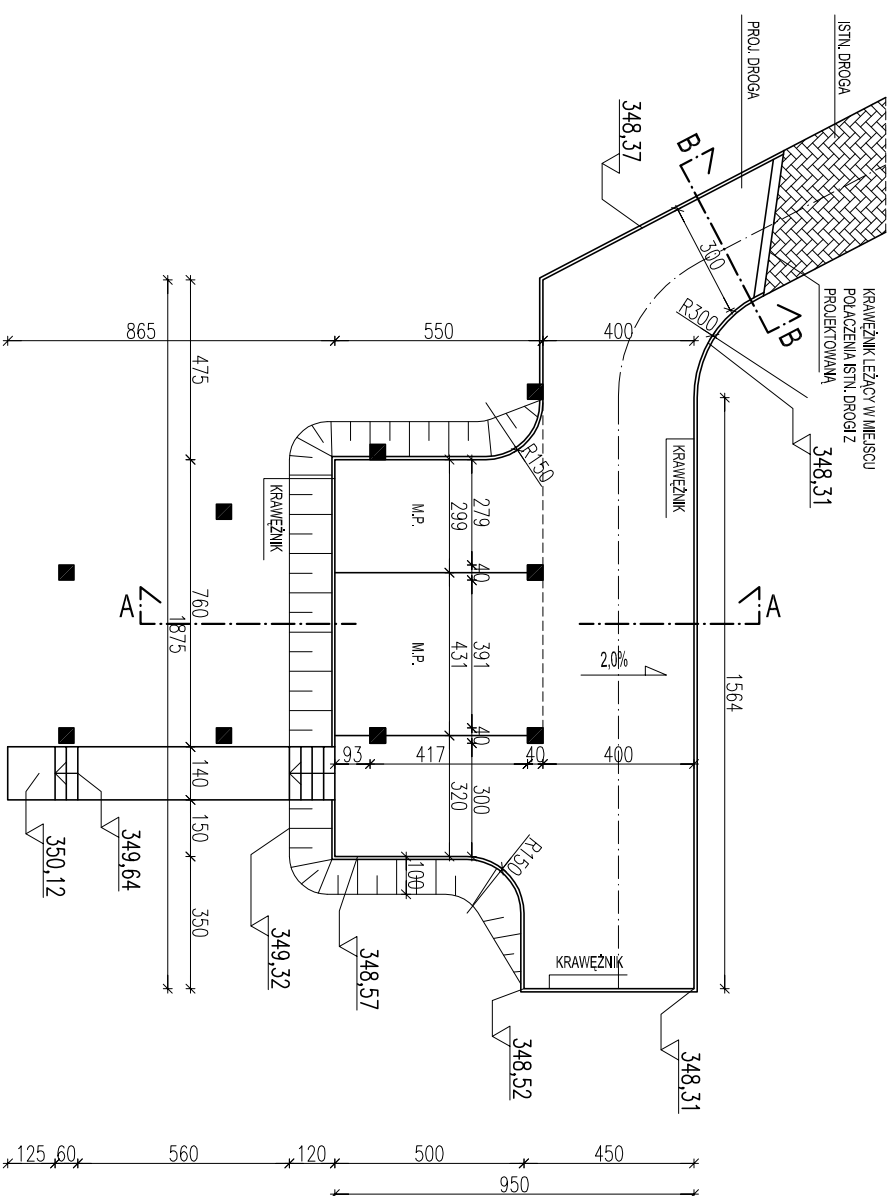
Oświadczam jako projektant i sprawdzający, że projekt drogowy parkingu dla inwestycji: **„Projekt rozbudowy szkoły podstawowej o salę gimnastyczną z przebudową części pomieszczeń i zmianą sposobu ich użytkowania wraz z instalacjami wewnętrznymi: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, c.o, wentylacją mechaniczną z odzyskiem ciepła, budowa parkingu, przebudowa kanalizacji sanitarnej, budowa kanalizacji opadowej, rozbiórka budynków gospodarczych i muru betonowego o dł. 12,45m, na działkach nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 w Suchej Beskidzkiej”**, sporządzony w styczniu 2014 roku stosownie do art. 20 ust. 4 – ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
Projektant - mgr inż. Waldemar Polak
NR EWID. 339/2002
NR IZBY ZAWOD. MAP/BO/0420/03

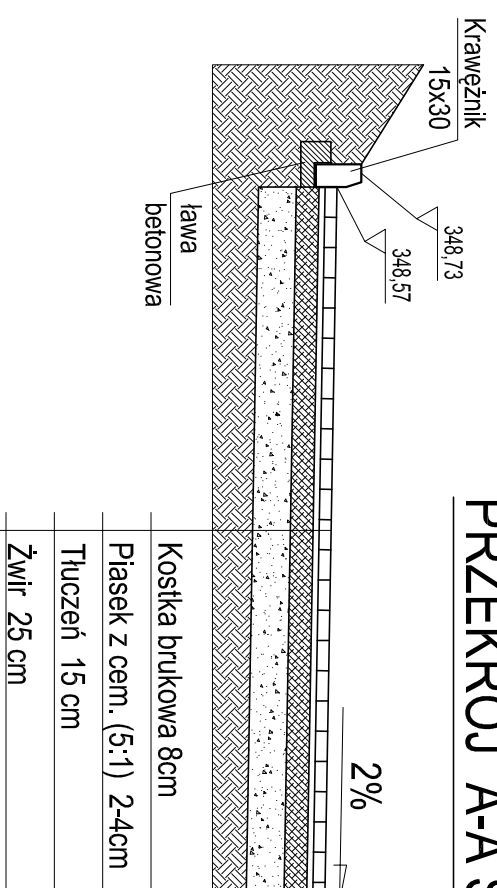
.....
Sprawdzający - mgr inż. Robert Mizera
NR EWID. 336/2002
NR IZBY ZAWOD. MAP/BO/0075/03



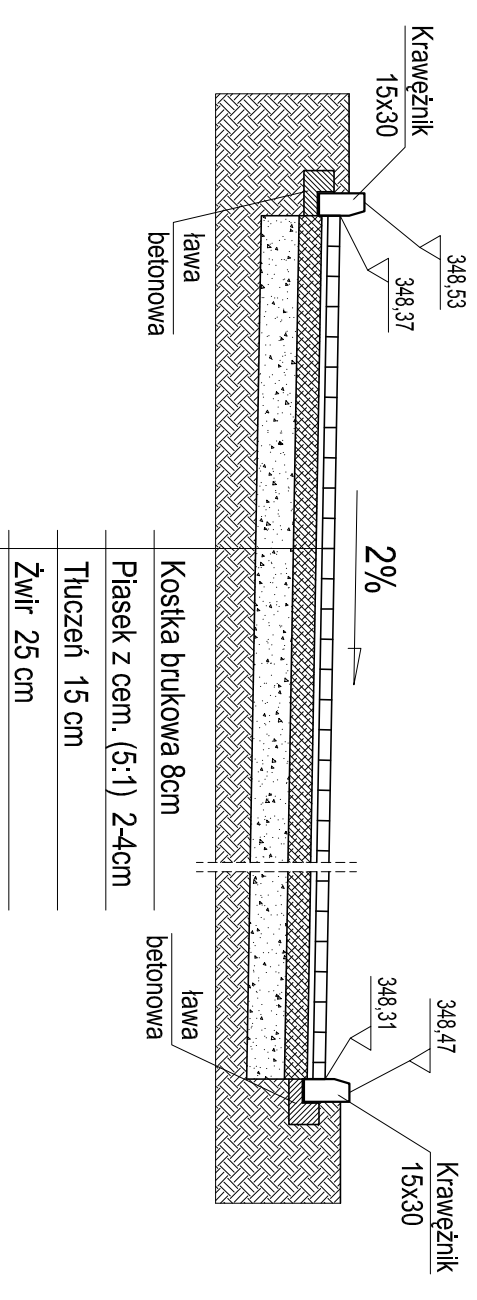
RZUT PARKINGU SKALA 1:200



PRZEKRÓJ A-A SKALA 1:50



PRZEKRÓJ B-B SKALA 1:50



OBIEKT:
ROZBUDOWA SZKOLY PODSTAWOWEJ O SALE GIMNASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIĘSZCZEŃ I ZMIANĄ SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WENIETRZANNymi: ELEKTRYCZNA, WODNO-KANALIZACYJNA, C.O., WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBÍÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH I MURU BETONOWEGO O DL. 12,45M.

ADRES OBIEKTU	SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1
INWESTOR	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ
ADRES INWESTORA	UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA
TYTUŁ RYSUNKU	TEMAT: PARKING
STADIUM/BRANŻA	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY/ARCHITEKTURA
PROJEKTANT	mgr inż. WALDEMAR POLAK upr. 339/2002
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. ROBERT MIZERA upr. 336/2002
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. WOJCIECH SZKLARCZYK
DATA: I 2014	SKALA: 1:50/200
	RS:A
	NR STR:



NIP: 552-146-15-16
REGON: 120049690

FIRMA ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWO WYKONAWCZA
„MIKEL” PIOTR MIKOŁAJEK

ul. Mickiewicza 175
34-200 Sucha Beskidzka
kom. 0 501 744 801
e-mail: mikel2@op.pl

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:	BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY
ADRES OBIEKTU:	SUCHA BESKIDZKA, DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1
TEMAT:	PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
INWESTOR:	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ
ADRES INWEST.	UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
ASYSTENT PROJ.:	mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK
PROJEKTOWAŁ:	inż. PIOTR MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/0106/PWOE/04
SPRAWDZIŁ:	inż. MICHAŁ CIASTOŃ NR UPR. MAP/0087/PWOE/04
EGZ. NR	5
SUCHA BESKIDZKA, STYCZEŃ 2014R	

2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA

2. SPIS ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

3. STRONA PRAWNA

3.1 Umowa sprzedaży energii elektrycznej.....	3
3.2 Oświadczenie projektanta	7
3.3 Oświadczenie sprawdzającego.....	8
3.4 Kserokopia uprawnień projektanta.....	9
3.5 Kserokopia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta.....	10
3.6 Kserokopia uprawnień sprawdzającego.....	11
3.7 Kserokopia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego.....	12

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przedmiot opracowania.....	13
4.2. Zakres opracowania.....	13
4.3. Podstawa opracowania.....	13
4.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne.....	13
4.5. Zasilanie, rozdział i pomiar energii elektrycznej.....	13
4.6. Główny wyłącznik prądu	13
4.7. Tablice bezpiecznikowe.....	14
4.8. Instalacja gniazd oraz zasilania poszczególnych urządzeń.....	14
4.9. Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego.....	14
4.10. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.....	14
4.11. Ochrona przepięciowa.....	14
4.12. Instalacja połączeń wyrównawczych.....	14
4.13. Instalacja odgromowa.....	15
4.14. Instalacja ochrony od porażeń.....	15
4.15. Prace kontrolno - pomiarowe.....	15
4.16. Uwagi końcowe	15

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. Bilans mocy zainstalowanej Pn i mocy szczytowej PS.....	16
5.2. Dobór przewodów ze względu na dopuszczalną obciążalność prądową.....	17
5.3. Obliczanie spadków napięć.....	17

6. RYSUNKI

Rys. 1E. Plan instalacji elektrycznej – gniazda, oświetlenie – rzut piwnic.....	18
Rys. 2E. Plan instalacji elektrycznej – gniazda – rzut parteru.....	19
Rys. 3E. Plan instalacji elektrycznej – oświetlenie – rzut parteru.....	20
Rys. 4E. Instalacja elektryczna. Istniejąca TAB 1+TAB 2.....	21
Rys. 5E. Instalacja elektryczna. Tablica TB1.....	22
Rys. 6E. Plan instalacji odgromowej.....	23

3.1 Umowa sprzedaży energii elektrycznej



UMOWA SPRZEDAŻY ENERGII ELEKTRYCZNEJ nr

W dniu pomiędzy BESKIDZKĄ ENERGETYKĄ S.A. ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała -

NIP: 547-005-27-35, RHB 2148, Sąd Rejonowy w Bielsku – Białej, - zwaną dalej Dostawcą reprezentowaną

przez **mgr inż. Wiesława Augustyniaka** Pełnomocnika Zarządu ; **Dyrektora ZE Wadowice**.

Zakład Energetyczny **Wadowice**
będący jednostką terenową Beskidzkiej Energetyki S. A.

a **Szkoła Podstawowa nr2**

dane identyfikacyjne :
NIP..... **552-15-05-188** REGON*/..... Nr PESEL*/.....

Dowód Osobisty nr wydany przez

z siedzibą */ zamieszkałym */ w..... **34-200 SUCHA BESKIDZKA Zasepnicka 1**

..... Nr tel.

zwanym dalej Odbiorcą reprezentowanym przez

została zawarta umowa następującej treści:

§1. Dostawca zobowiązuje się do dostarczania energii elektrycznej do obiektu (lokalu) w:

..... **34-200 SUCHA BESKIDZKA Zasepnicka 1**

do celu **Lokale niemieszkalne**

§2. Odbiorca oświadcza, że zajmuje obiekt na podstawie tytułu prawnego:

§3. Dostarczanie energii elektrycznej odbywa się na warunkach określonych przez ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo Energetyczne (Dz.U.Nr 54,poz. 348 z późniejszymi zmianami) rozporządzenia wykonawcze do powyższej ustawy, Koncesją na Obrót Energią Elektryczną, Koncesją na Przesyłanie i Dystrybucję Energii Elektrycznej a także z postanowieniami niniejszej Umowy i z obowiązującą na obszarze działania Dostawcy Taryfą.

§ 4. Umowa obowiązuje na czas nieokreślony */ określony */ - do

§ 5. Rozliczenia między stronami za pobraną energię odbywają się w grupie taryfowej **C11** zgodnie z obowiązującą na obszarze działania Dostawcy Taryfą, na podstawie odczytów wskaźnika układu pomiarowo – rozliczeniowego określonego w Załączniku nr 1 w okresach rozliczeniowych..... **2**..... miesięcznych.

§ 6. Należność będzie płatna w terminach określonych na fakturze gotówką */ przelewem */ z konta Odbiorcy

Nr w Banku

na konto Dostawcy Nr **10601145-330000006400** w Banku Przemysłowo-Handlowym, Oddział..... **BPH O/WADOWICE**

§ 7. Reklamacje nie zwalniają Odbiorcy z terminowej płatności należności.

§ 8. Odbiorca upoważnia Dostawcę do wystawiania faktur VAT bez swojego podpisu.

§ 9. Uwagi dodatkowe

*/- niepotrzebne skreślić.

wypełniać pismem drukowanym

- §10. Nieterminowe regulowanie należności spowoduje naliczenie odsetek ustawowych. W przypadku zalegania z zapłatą należności, po upływie 21 dni od terminu zapłaty faktury, Dostawca ma prawo do niezwłocznej wstrzymania dalszej dostawy energii elektrycznej bez dodatkowego uprzedzenia. Wznowienie dostarczania energii elektrycznej następuje nie później niż po upływie 48 godzin od uregulowania i powiadomienia o zapłacie zobowiązań względem Dostawcy. Jeżeli termin wznowienia przypada na dni wolne od pracy, termin przesuwa się o te dni. Koszt wznowienia dostawy energii, a także koszty związane z podjętymi działaniami Dostawcy zmierzającymi do zrealizowania wyłączenia – nawet jeżeli stały się one niecelowe ze względu na wpłatę zadłużenia – ponosi Odbiorca zgodnie z obowiązującą Taryfą.
- §11. Odczyty wskazań urządzeń pomiarowo-rozliczeniowych dokonywane będą z dokładnością do 1kWh lub 1kVArh.
- §12. Odbiorca ma prawo do zmiany grupy taryfowej nie częściej niż co 12 miesięcy.
- §13. W razie stwierdzenia przez Dostawcę pobierania energii niezgodnie z Umową, z częściowym lub całkowitym pominięciem układu pomiarowo - rozliczeniowego lub stwierdzenia uszkodzenia układu pomiarowo - rozliczeniowego, plomb legalizacyjnych, plomb Dostawcy będą pobierane opłaty od Odbiorcy zgodnie z obowiązującą Taryfą.
- §14. Dostawca zastrzega sobie prawo wstrzymania natychmiast dostarczania energii w przypadku:
1. Pobierania energii elektrycznej z częściowym lub całkowitym pominięciem układu pomiarowo-rozliczeniowego.
 2. Dokonania przez Odbiorcę zmian w układzie pomiarowo - rozliczeniowym umożliwiających zafalszowanie pomiaru.
 3. Stwarzania przez instalację Odbiorcy bezpośredniego zagrożenia życia, zdrowia, mienia lub pożarowego, a także użytkowania przez Odbiorcę urządzeń wprowadzających zakłócenia do sieci lub instalacji innych Odbiorców przekraczające dopuszczalny poziom.
 4. W przypadku 2-krotnego w odstępie tygodniowym uniemożliwienia upoważnionym przedstawicielom Dostawcy dostępu do układów pomiarowych oraz elementów sieci znajdujących się na terenie lub w obiekcie Odbiorcy dla przeprowadzenia prac eksploatacyjnych lub usunięcia awarii w sieci.
- §15. Odbiorca zobowiązany jest powiadomić pisemnie Dostawcę o terminie rozwiązania niniejszej umowy najpóźniej na 7 dni przed jej rozwiązaniem. W przypadku niedopełnienia obowiązku Odbiorca ponosi wszelkie konsekwencje w postaci obowiązku uiszczenia opłat za pobraną energię elektryczną, pokrycia dodatkowych kosztów itp. Dostawca zastrzega sobie możliwość rozwiązania niniejszej Umowy z 14-to dniowym wyprzedzeniem, w szczególności w sytuacjach określonych w § 14 oraz nieterminowego regulowania przez Odbiorcę należności za dostarczoną energię elektryczną.
- §16. Wszelkie zmiany Umowy lub treści Załączników mogą nastąpić wyłącznie za zgodą Stron wyrażoną na piśmie.
- §17. W przypadku zmiany przepisów, Taryfy lub Koncesji, na które Umowa się powołuje, ulegają automatycznie zmianie postanowienia niniejszej Umowy. W takim przypadku forma aneksu nie jest wymagana, jednakże Odbiorca będzie o zmianie Taryfy informowany poprzez lokalne środki masowego przekazu z siedmiodniowym wyprzedzeniem.
- §18. Strony zobowiązują się do zachowania poufności wszelkich danych uzyskanych wzajemnie w związku z wykonywaniem niniejszej Umowy. Postanowienie to ma zastosowanie również po wygaśnięciu niniejszej Umowy. Odbiorca wyraża zgodę na przetwarzanie swoich danych dla potrzeb Dostawcy.
- §19. Załączniki stanowią integralną część Umowy.
- §20. W sprawach nieuregulowanych niniejszą Umową mają zastosowanie następujące przepisy: Kodeks Cywilny z 23.04.1964 r. (Dz. U. Nr 93 z późniejszymi zmianami), Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo Energetyczne (Dz. U. Nr 54, poz. 348 z późniejszymi zmianami) wraz z aktami wykonawczymi, aktualnie obowiązująca Taryfa.
- §21. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej Strony. Umowa obowiązuje z chwilą zabudowy układu pomiarowo-rozliczeniowego.
- §22. Wykaz Załączników:
- Załącznik nr 1 –Warunki Techniczne Sprzedaży Energii Elektrycznej.
 Załącznik nr 2 –Jednokreskowy schemat zasilania i układu pomiarowego dostarczony przez Odbiorcę.
 Załącznik nr 3 –Oświadczenie lub tytuł prawny do obiektu (nieruchomości) zajmowanego przez Odbiorcę.
 Załącznik nr 4 –Wypis z rejestru handlowego – Zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej.
 Załącznik nr 5 –

4

DOSTAWCA

DYREKTOR
 ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO
 WARSZAWIE
 mgr inż. Witold Augustyniak
 PRACOWNIK ZARĘCZONY

ODBIORCA

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
 im. Wł. Broniewskiego
 34-200 Sucha Baskidzka
 ul. Zasyplnicka 1, tel. (033) 874-27-28

7. Odbiorca stwierdza, że: rozliczeniowy układ pomiarowy o podanych w p. 6 parametrach został zabudowany w stanie zewnętrznie nieuszkodzonym z kompletem plomb GUM w ilości na obudowie licznika, założono plomby Dostawcy na pokrywę skrzynki zaciskowej licznika *), zegara przełączającego*), osłonę zegara przełączającego *), osłonę przekładników prądowych *), drzwiczki z zabezpieczeniem przedlicznikowym *).
8. Za stan techniczny zainstalowanych liczników i zegarów sterujących, plomb założonych przez GUM i Dostawcę odpowiada Odbiorca.
9. W przypadku konieczności wymiany lub demontażu jednego z elementów układu pomiarowego dokonanego na wniosek Odbiorcy lub Dostawcy, dowodem przeprowadzenia czynności jest zlecenie OT.
10. Urządzenia odbiorcy przyłączone są do jednego ciągu zasilania co nie zapewnia bezprzerwowego dostarczenia energii elektrycznej. Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za niedostarczenie energii elektrycznej na skutek działania siły wyższej albo wyłącznej winy odbiorcy lub osoby trzeciej, a także w wypadku ograniczeń spowodowanych zagrożeniem życia, zdrowia, bezpieczeństwa systemu elektroenergetycznego i mienia.
11. Dostawca zobowiązuje się poinformować Odbiorcę o terminie planowanych przerw w dostawie energii elektrycznej na pięć dni przed ich wprowadzeniem w sposób zwyczajowo przyjęty na danym terenie poprzez rozplakatowanie lub ogłoszenie w mediach lokalnych.
12. Odbiorca zobowiązany jest do natychmiastowego poinformowania Dostawcy o nieprawidłowej pracy układu pomiarowo - rozliczeniowego i wszelkich zmianach mających wpływ na prawidłowe ustalenie pobranej energii elektrycznej.
13. Naprawa, remont oraz konserwacja instalacji i urządzeń elektroenergetycznych, z wyłączeniem układu pomiarowo - rozliczeniowego, na odcinku od miejsca dostarczenia i odbioru energii elektrycznej, do odbiorników energii elektrycznej włącznie, należy do Odbiorcy.
14. Podpisy:

DOSTAWCA

DYREKTOR
ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO
LADOWICE
mgr inż. Wiesław Augustyniak
KONWOJNA ZABŁOTNA

ODBIORCA

SKOŁA PODSTAWOWA NR 2
im. Wł. Dąbrowskiego
34-200 Sucha Beskidzka
ul. Zasygnicka 1, tel. (033) 874-27-28

*) - niepotrzebne skreślić

wypełnić pismem drukowanym

Numer uprawnień budowlanych

MAP/0106/PWOE/04

Nr rej. Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0712/04

O Ś W I A D C Z E N I E

Stosownie do art. 20 ust.4 - ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217, z późniejszymi zmianami, Ja niżej podpisany inż. Piotr Mikołajek zamieszkały w miejscowości Stryszawa 347a, 34-205 Stryszawa

O Ś W I A D C Z A M

iż projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWYWANYCH POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY w miejscowości SUCHA BESKIDZKA, DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1, sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
inż. Piotr Mikołajek

Numer uprawnień budowlanych

MAP/0087/PWOE/04

Nr rej. Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0686/04

O Ś W I A D C Z E N I E

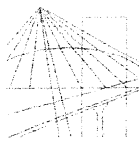
Stosownie do art. 20 ust.4 - ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217, z późniejszymi zmianami, Ja niżej podpisany inż. Michał Ciastoń zamieszkały ul. Taklińskiego 37, 34-499 Kraków

O Ś W I A D C Z A M

iż projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWYWANYCH POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY w miejscowości SUCHA BESKIDZKA, DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1, sprawdziłem i jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
inż. Michał Ciastoń

3.4 Kserokopia uprawnień projektanta



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 4 czerwca 2004 r.

MOIIB.OKK.7131/23/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan inż. **Piotr Mikołajek**
urodzony dnia 19.09.1979 r. w Makowie Podhalańskim
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0106/PWOE/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 30 z dnia 3 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Piotr Mikołajek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Stefan Popławski

2. dr inż. Janusz Cieśliński

3. dr inż. Jerzy Tworek

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

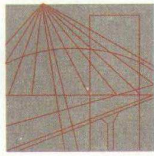
dr inż. Zygmunta Rawicki

Otrzymują:

1. Pan Piotr Mikołajek
Stryszawa 347
34-205 Stryszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



3.5 Kserokopia przynależności do izby inżynierów budownictwa projektanta



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



4 czerwca 2013 r.

Kraków,

e-mail: map@map.piib.org.pl

www.map.piib.org.pl

tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59

Zaświadczenie

Piotr Mikołajek

Pan/Pani.....

Stryszawa 347 A

miejsce zamieszkania.....

34-205 Stryszawa

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0712/04

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 lipca 2013 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

30 czerwca 2014 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

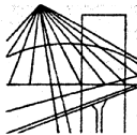
Stanisław Karczmarczyk
dr inż. Stanisław Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

33/14/13

3.6. Kserokopia uprawnień sprawdzającego



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 4 czerwca 2004 r.

MOIIB.OKK.7131/26/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan inż. **Michał Ciastoń**
urodzony dnia 24.09.1974 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0087/PWOW/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 30 z dnia 3 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Michał Ciastoń posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Stefan Popławski
2. dr inż. Janusz Cieśliński
3. dr inż. Jerzy Tworek

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

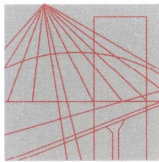
dr inż. Zygmunt Rawicki

Otrzymują:

1. Pan Michał Ciastoń
ul. Taklińskiego 37
30-499 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



3.7. Kserokopia przynależności do izby inżynierów budownictwa sprawdzającego



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

WOJEWÓDZTWO
MAŁOPOLSKIE



Kraków, 18 listopada 2013 r.

e-mail: map@map.pilb.org.pl

www.map.pilb.org.pl

tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80,

Zaświadczenie

Michał Ciastoń

Pan/Pani.....

ul. Taklińskiego 37

miejsce zamieszkania.....

30-499 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0686/04

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 stycznia 2014 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 grudnia 2014 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE**

z/c/13

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany obejmujący prace budowlane branży elektrycznej w zakresie instalacji elektrycznej wewnętrznej, SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWYWANYCH POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY w miejscowości SUCHA BESKIDZKA, DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1

4.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- oświetlenia podstawowego
- gniazd wtykowych 1-faz.
- zasilania poszczególnych urządzeń
- odgromową
- połączeń wyrównawczych
- ochrony przed porażeniem

4.3. Podstawa opracowania

Opracowanie powstało w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne sposobu eksploataowania,
- wytyczne rodzaju zastosowanych urządzeń,
- podkłady branżowe,
- normy branży elektrycznej,
- uzgodnienia międzybranżowe.

4.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne

Napięcie sieci zasilania:	U=400/230V
Moc zainstalowana:	P _n =18,1kW
Moc szczytowa:	P _s =13,1kW
Prąd szczytowy:	I _s =20,34A
Obliczeniowy współczynnik mocy	cos φ=0,93
Ochrona przeciwporażeniowa:	samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieciowy:	TN-S

4.5. Zasilanie, rozdział i pomiar energii elektrycznej

Zasilanie sali gimnastycznej oraz przebudowywanych pomieszczeń realizowane będzie z istniejącej tablicy TAB 2, znajdującej się na klatce schodowej na poziomie parteru. Z tablicy TAB 2 do projektowanej tablicy bezpiecznikowej TB1 należy wykonać WLZ typu YDYżo 5x10mm² w korytku kablowym PCV 90x60. Zasilanie platformy dla niepełnosprawnych będzie realizowane z istniejącej tablicy TAB 2. Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie za pomocą istniejącego układu pomiarowego znajdującego się w rozdzielni pomiarowej TAB 1, która znajduje nad tablicą TAB2. Układ pomiarowy pozostanie bez zmian gdyż zapotrzebowanie na moc elektryczną sali gimnastycznej oraz przebudowywanych pomieszczeń zostanie pokryte w całości z istniejącej mocy przyłączeniowej budynku szkoły (P_p=20,0kW), która jest wystarczająca po wykonaniu budowy sali gimnastycznej oraz przebudowy istniejących pomieszczeń.

4.6. Główny wyłącznik prądu

W istniejącej instalacji elektrycznej budynku znajduje się rozłącznik prądu, który pozostanie bez zmian. Rozłącznik będzie pełnił funkcję głównego wyłączników p.poż. budynku szkoły oraz sali gimnastycznej.

4.7. Tablice bezpiecznikowe

Zaprojektowane zostały następujące tablice bezpiecznikowe:

- tablica bezpiecznikowa TB1 typu XL 3x24

Schemat zasilania oraz aparaturę zabezpieczeniową przedstawiają rysunki 4E, 5E. Tablice należy wyposażyć aparaturą zabezpieczeniową produkcji Legrand lub równorzędną. Należy zamontować podstawową aparaturę składającą się między innymi z wyłączników różnicowoprądowych o prądzie wyłączającym 30mA, z wyłączników nadprądowych o charakterystyce B, C i wytrzymałość zwarciowej 6kA.

4.8. Instalacja gniazd

Instalację gniazd wtykowych (1-faz) należy wykonać pod tynkiem przewodami typu YDYżo 3x2,5mm² 450/750V. Sposób rozmieszczenia gniazd wynika z rzutów poziomych kondygnacji. Dla obwodów jednofazowych należy zastosować gniazda p/t z bolcem ochronnym, pojedyncze i podwójne wg schematów, mocowane na wysokości 0,3m, a w pomieszczeniach WC, szatni, , magazynach, należy zastosować osprzęt hermetyczny IP 54, mocowany na wysokości 1,3m. Rozgałęzienia instalacji gniazd należy starać się łączyć w puszkach pogłębianych pod osprzętem elektrycznym, w przypadku braku takiej możliwości należy zastosować uniwersalne puszki podtynkowe ϕ 80.

4.9. Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5mm² 450/750V, YDYżo 3x1,5mm² 450/750V, YDYżo 4x1,5mm² 450/750V i YDYżo 5x1,5mm² 450/750V. Typ ilość i lokalizacja zastosowanych opraw wynika z rzutu poziomego. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane przez tradycyjne łączniki instalacyjne, na sali gimnastycznej w oparciu o styczniki zainstalowane w tablicy bezpiecznikowej TB1. Rozgałęzienia instalacji oświetleniowej należy starać się łączyć w puszkach pogłębianych pod osprzętem elektrycznym, w przypadku braku takiej możliwości należy zastosować uniwersalne puszki podtynkowe ϕ 80. Osprzęt należy zamontować na wysokości ok. 1,3m, jako p/t, a w miejscach takich jak: WC, pom. socjalne, magazyny, kotłownia należy zastosować osprzęt hermetyczny IP 54, również w tych pomieszczeniach należy zastosować oprawy o stopniu IP 54.

4.10. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Na drodze ewakuacyjnej zaprojektowano oprawy oznaczone symbolem „M1” typu Finestra 2x24 nk. PX0898022, wyposażone w moduł awaryjny 3 godzinny, natomiast na ścianach zgodnie z schematem i symbolem „E”, należy zastosować oprawy firmy Es-system Monitor 1 OP1-A8TA3N 8W nk. 866230, z siatką ochronną, z własnym źródłem zasilania, o czasie działania min. 3 godziny, dodatkowo oprawy te wykonane są w wersji samotestującej. Oprawy zasilane będą z wydzielonego obwodu oświetleniowego, a zadziałanie nastąpi w momencie zaniku napięcia w obiekcie. Ponadto wyjścia i ciągi komunikacyjne należy oznaczyć naklejkami z fluorescencyjnymi piktogramami.

4.11. Ochrona przepięciowa

Ochronę od przepięć łączeniowych i atmosferycznych bezpośrednich i bliskich zrealizowana zostanie w oparciu o ogranicznik przepięć klasy C, zainstalowany w tablicy bezpiecznikowej TB1. Ogranicznik przepięć posiada wizualny wskaźnik uszkodzenia. Ogranicznik należy połączyć z szyną ochronną PE, i uziomem otokowym instalacji odgromowej.

4.12. Instalacja połączeń wyrównawczych

Zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych, która ma zapewnić ekwipotencjalizację budynku. Do istniejącej głównej szyny uziemiającej GSU w rozdzielnicy pomiarowej należy przyłączyć miejscową szynę wyrównawczą zamontowaną w tablicy bezpiecznikowej TB1. Do miejscowej szyny uziemiającej należy przewodem typu DYżo 4mm² połączyć instalację C.O. i instalację wodociagową.

4.13. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Zasady ogólne. Przed przystąpieniem do prac związanych z instalacją odgromową, wykonawca ma obowiązek wykonać pomiar uziomu naturalnego w postaci zbrojenia łąwy fundamentowej. Jeżeli po wykonaniu pomiaru uziomu naturalnego oporność uziomu nie będzie przekraczać 10Ω , nie będzie konieczności wykonania dodatkowego uziomu sztucznego. W przypadku, gdy nie będzie spełniony powyższy warunek, należy wykonać dodatkowo uziom sztuczny, otokowy w postaci bednarki typu FeZn 30x4mm ułożonej w ziemi na głębokości 0,6m. Uziom należy przyłączyć do przewodu odprowadzającego za pomocą śrubowych zacisków probierczych. Na dachu należy wykonać zwody poziomie z drutu ocynkowanego typu FeZn ϕ 8mm na uchwytych dystansowych $h=15\text{cm}$. Przewody odprowadzające należy wykonać z drutu ocynkowanego typu FeZn ϕ 8mm również na uchwytych dystansowych. Wszystkie elementy budowlane nieprzewodzące, znajdujące się nad powierzchnią dachu kominy, wentylatory, należy wyposażyć w zwody. Elementy budowlane nieprzewodzące wyposażone w zwody oraz elementy przewodzące metalowe należy połączyć z przewodem odprowadzającym naturalnym lub sztucznym. Wartość oporności uziemienia instalacji odgromowej nie może przekraczać 10Ω .

4.14. Instalacja ochrony od porażen

Podstawową ochroną od porażen prądem realizować będzie izolacja robocza części czynnych oraz dodatkowa izolacja w postaci zewnętrznej izolacji kabli. Ochroną dodatkową będzie zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania, przez spełnienie warunku pętli zwarcia wyłączników nadprądowych oraz spełnienie warunku wyłączenia prądu różnicowoprądowego wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie wyłączającym 30mA. Dlatego do każdego gniazda wtykowego, maszyny, oprawy oświetleniowej należy doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i muszą być połączone z szyną ochronną PE w tablicy bezpiecznikowej. Całość robót należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41/2001. Jako system ochrony od porażen prądem elektrycznym projektuje się: SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S.

4.15. Prace kontrolno - pomiarowe

Po zakończeniu robót należy dokonać następujących pomiarów:

- stan izolacji
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
- rezystancji uziemienia

Prace powyższe winny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia w tym zakresie. Z wykonanych pomiarów sporządzić protokoły wg obowiązujących wzorów i przekazać je Inwestorowi.

Uwaga: Nie należy badać izolacji obwodów przy podłączonych oprawach oświetleniowych, ponieważ niektóre mogą ulec uszkodzeniu.

4.16. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz normami serii PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. Bilans mocy zainstalowanej P_n i mocy szczytowej P_s

Moc zainstalowaną oświetlenia wyznaczono na podstawie obliczeń, biorąc pod uwagę wymagany poziom oświetlenia zgodny z normą. Moc szczytową obliczono stosując odpowiednie współczynniki jednoczesności.

Lp.	Nazwa tablicy	P _n [kW]	P _s [kW]
1	Proj. obwody w tablicy TAB1	1,5	1,2
2	Tablica TB1	16,6	11,9
Σ	Suma mocy	18,1	13,1

5.1.1. Dodatkowy obwód w tablicy TAB 2

Nr obw.	Nazwa obwodu	P _n [kW]	kz [-]	P _s [kW]
TAB1.S1	Winda dla niepełnosprawnych	1,5	0,8	1,2
Σ	Suma mocy	1,5	-	1,2

5.1.2. Tablica bezpiecznikowa TB1

Nr obw.	Nazwa obwodu	P _n [kW]	kz [-]	P _s [kW]
TB1.O1	Oświetlenie	1,0	0,8	0,8
TB1.O2	Oświetlenie	1,0	0,8	0,8
TB1.O3	Oświetlenie	1,0	0,8	0,8
TB1.O4	Oświetlenie	1,0	0,8	0,8
TB1.O5	Oświetlenie	0,5	0,8	0,4
TB1.O6	Oświetlenie	0,4	0,8	0,3
TB1.O7	Oświetlenie	0,1	0,8	0,1
TB1.O8	Oświetlenie	0,1	1,0	0,1
TB1.G1	Gniazda 1-fazowe	2,0	0,6	1,2
TB1.G2	Gniazda 1-fazowe	2,0	0,6	1,2
TB1.G3	Gniazda 1-fazowe	1,5	0,6	0,9
TB1.G4	Gniazda 1-fazowe	1,5	0,6	0,9
TB1.S1	Winda dla niepełnosprawnych	1,5	0,8	1,2
TB1.S2	Centrala wentylacyjna	3,0	0,8	2,4
Σ	Suma mocy	16,6	-	11,9

5.2. Dobór przewodów ze względu na dopuszczalną obciążalność prądową

Przewody dobrano biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.

5.2.1. WLZ: YDYżo 5x10mm² – od istniejącej tablicy TAB 2 do projektowanej tablicy TB1

Moc szczytowa: $P_s = 11,9 \text{ kW}$

Prąd szczytowy:

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} * U * \cos \varphi} = \frac{11900}{1,73 * 400 * 0,93} = 18,47 \text{ A}$$

Prąd znamionowy zabezpieczenia $I_b = 25 \text{ A}$

Prąd zadziałania zabezpieczenia $I_2 = 40 \text{ A}$

Prąd obciążalności długotrwałej przewodu typu YDYżo 5x10mm² $I_{dd} = 42 \text{ A}$

$$\begin{aligned} I_s &\leq I_b \leq I_{dd} \\ I_2 &\leq 1,45 I_{dd} \end{aligned}$$

Warunek spełniony.

5.3. Obliczanie spadków napięć

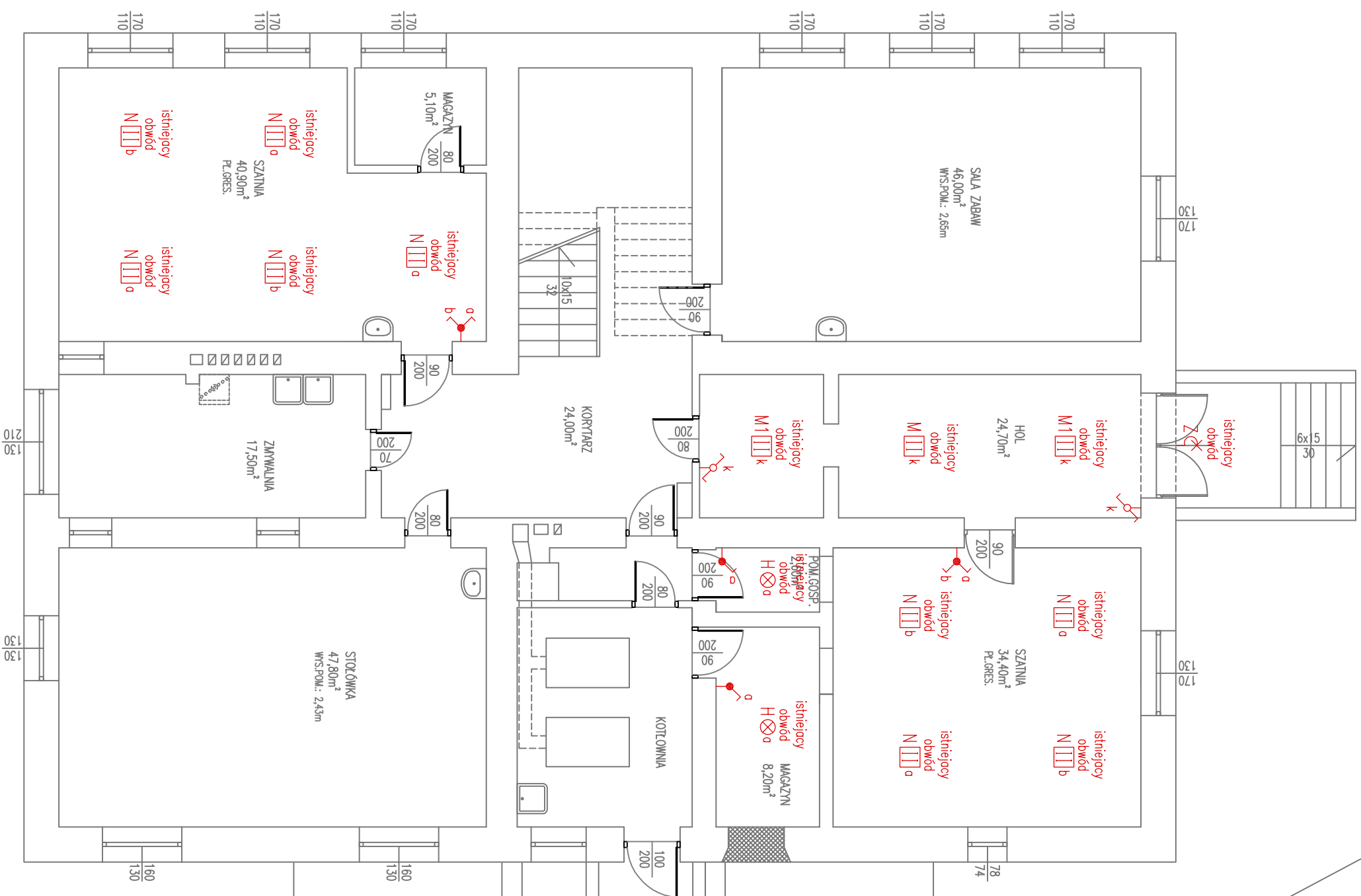
5.3.1. Spadek napięcia w WLZ-cie typu YDYżo 5x10mm² – od istniejącej tablicy TAB 2 do projektowanej tablicy TB1

Moc szczytowa: $P_s = 11,9 \text{ kW}$

Długość: $l = 26 \text{ m}$

$$\Delta U \% = \frac{P * l * 100\%}{\gamma_{cu} * s * U^2} = \frac{11900 * 26 * 100}{54 * 10 * 400^2} = 0,36\%$$

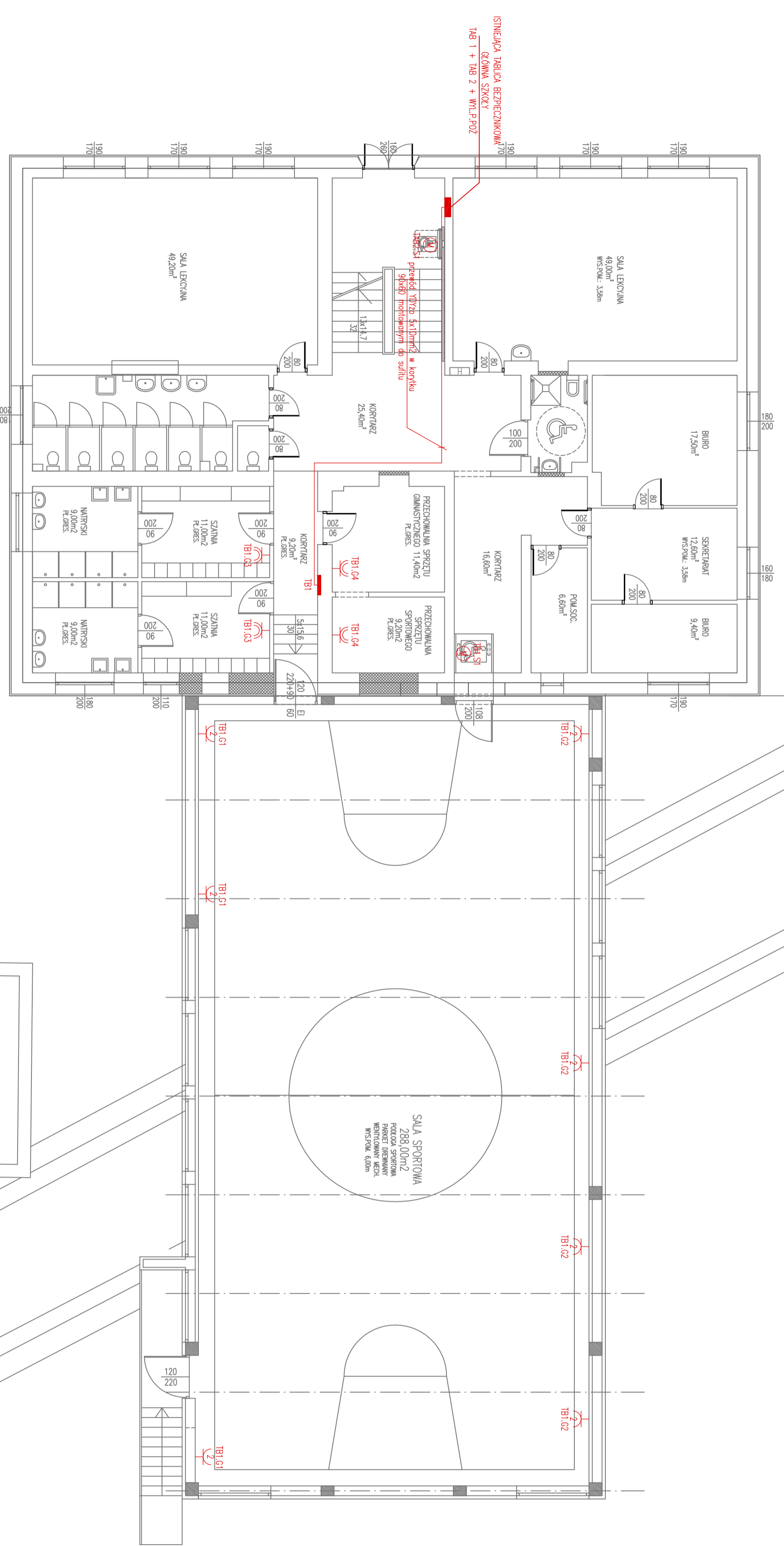
Spadek napięcia w granicach dopuszczalnych.



LEGENDA

- Łącznik p/t uniwersalny 250V, 16A
- Łącznik p/t świecznikowy 250V, 16A
- Łącznik p/t schodowy 250V, 16A
- Łącznik p/t krzyżowy 250V, 16A
- Łącznik p/t zwierzy w wersji światło 250V, 16A
- Łącznik p/t uniwersalny 250V, 16A IP54
- Łącznik p/t świecznikowy 250V, 16A IP54
- Łącznik p/t schodowy 250V, 16A IP54
- Łącznik p/t krzyżowy 250V, 16A IP54
- Łącznik p/t zwierzy 2x24 nk. PX0898022 z medalem awaryjnym 3n
- Opcja Plexiform typu Finestra 2x24 nk. PX0898022
- Opcja Plexiform typu Finestra 2x24 nk. PX0898022 z medalem awaryjnym 3n
- Opcja Plexiform typu Moderna nk. PX161985 IP54
- Opcja Plexiform typu FINESTRA IP44 OPAL 2x24
- Opcja ewakacyjna firmy Es-System Monitor1 OP1-ABTCSN nk. 886230+ siatka ochronna nk 968020
- Opcja oświetlenia zewnętrzznego typu kinkiet, hermetyczno IP54 + czujnik zmierzchoły
- Gniazdo p/t pojedyncze jednofazowe 250V, 16A
- Gniazdo p/t podwójne jednofazowe 250V, 16A
- Gniazdo p/t hermetyczne jednofazowe 250V, 16A IP54
- Gniazdo p/t hermetyczne jednofazowe podwójne 250V, 16A IP54
- Zasilanie Windy dla niepełnosprawnych

PIOTR MIKOŁAJEK MIKEL FIRMA ELEKTRYCZNA PROJEKTOWO WYKONAWCZA UL. MICKIEWICZA 175, 34-200 SUCHA BESIJDZKA tel. 0 501 744 801
TYTUŁ RYSUNKU PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ-GNIAZDA, OŚWIETLENIE-RZUT PWNIC
OBIEKT BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY
ADRES OBIEKTU SUCHA BESIJDZKA, DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1
INWESTOR URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESIJDZKIEJ
ADRES INWESTOR UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESIJDZKA
STADIUM PROJEKT BUDOWLANY
ASYSTENT PROJ. mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK
PROJEKTOWAŁ inż. PIOTR MIKOŁAJEK
SPRAWDZIŁ inż. MICHAŁ GASTOŃ
DATA: I 2014



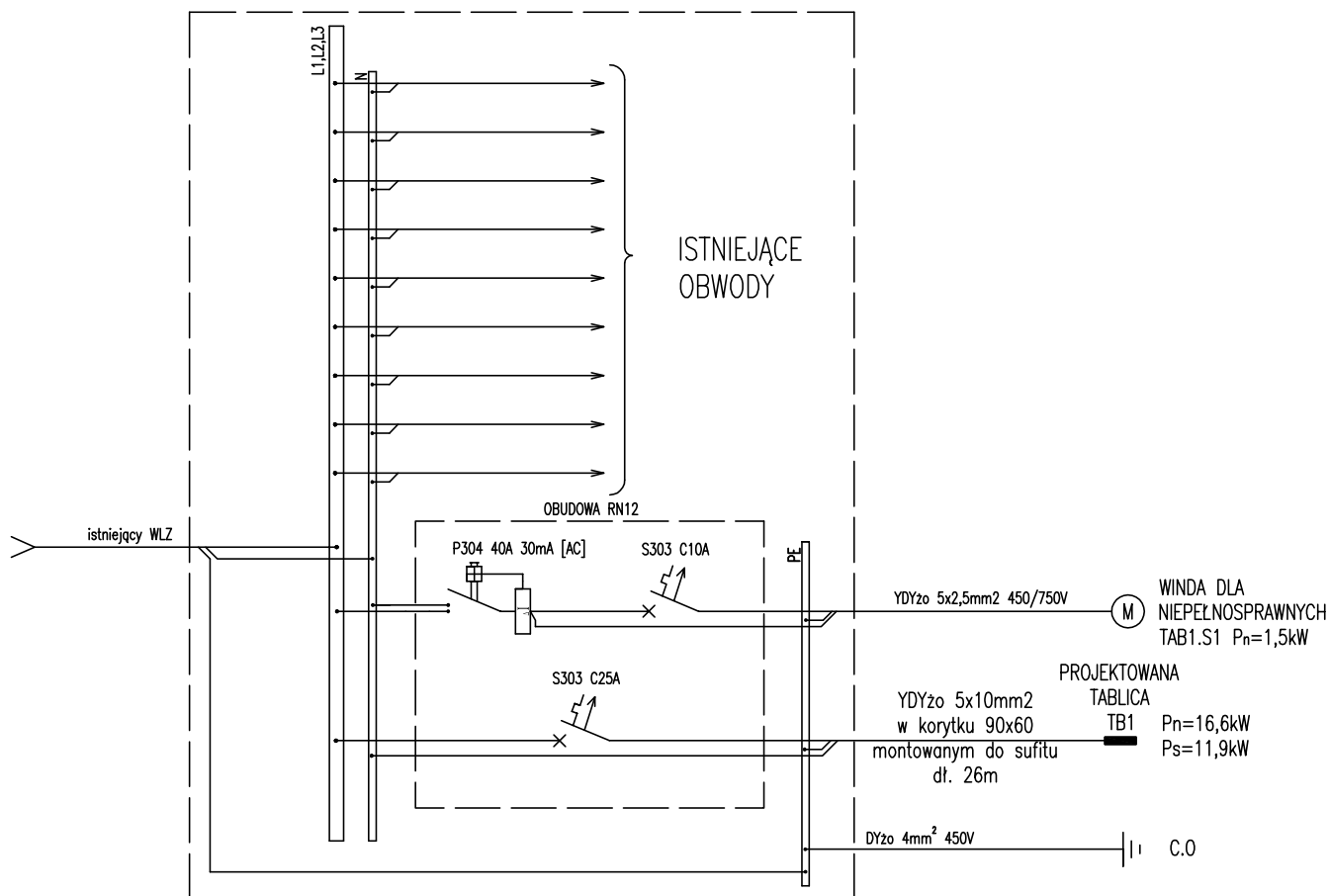
ISTNIEJĄCA TABLICA BEZPIECZNIKOWA
GŁÓWNA SZKOLY
TAB 1 + TAB 2 + WYLP.PP02

- LEGENDA**
- Gniazdo p/t pojedyncze jednofazowe 250V, 16A
 - Gniazdo p/t podwójne jednofazowe 250V, 16A
 - Gniazdo p/t hermetyczne jednofazowe 250V, 16A, IP54
 - Gniazdo p/t hermetyczne jednofazowe podwójne 250V, 16A, IP54
 - Zasilanie Wndy dla niepełnosprawnych

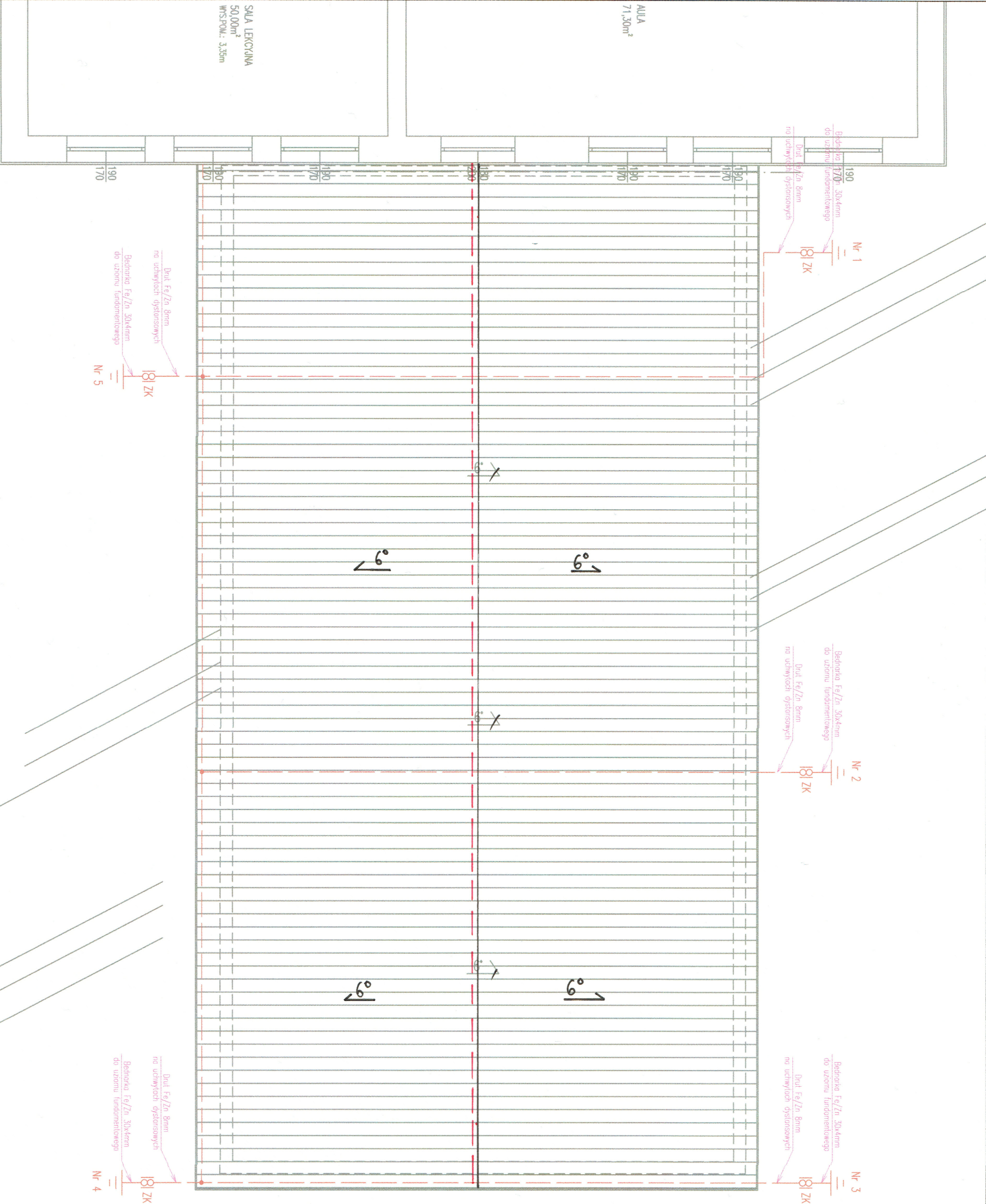
PIOTR MIKOŁAJEK MIKESA FIRMA ELEKTRYCZNA PROJEKTOWO WYKONAWCZA UL. WICKIEWICZA 175, 34-200 SUCHA BESKIDZKA tel. 0 501 744 801	
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – GNAZDA – RZUT PARTERU
OBIEKT	BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEN ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY
ADRES OBIEKTU	SUCHA BESKIDZKA, DZ. NR EWD. 8901/4, 8943, 8927/7, 8992/1
INWESTOR	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ
ADRES INWESTORA	UL. WICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA
STADIUM	PROJEKT BUDOWANY
ASYSYENT PROJ.	mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK
PROJEKTOWAŁ	inż. PIOTR MIKOŁAJEK
NR EWD. MAP/0106/PWOE/04	NR EWD. MAP/0106/PWOE/04
specj. nat. w zakresie siłk. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	specj. nat. w zakresie siłk. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	inż. MICHAŁ OASTON
NR EWD. MAP/0087/PWOE/04	NR EWD. MAP/0087/PWOE/04
specj. nat. w zakresie siłk. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	specj. nat. w zakresie siłk. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
DATA: 1.2014	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
SKALA: 1:100	NR RYS.: ZE
	NR STR.: 19

ISTN. BUDYNEK
NIEUŻYTKOWANY

ISTNIEJĄCA TABLICA BEZPIECZNIKOWA TAB 1 + TAB 2



PIOTR MIKOŁAJEK MIKEL FIRMA ELEKTRYCZNA PROJEKTOWO WYKONAWCZA UL. MICKIEWICZA 175, 34-200 SUCHA BESKIDZKA tel. 0 501 744 801			
TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA ELEKTRYCZNA. ISTNIEJĄCA TAB 1+TAB 2.		
OBIEKT	BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY		
ADRES OBIEKTU	SUCHA BESKIDZKA, DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1		
INWESTOR	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ		
ADRES INWESTOR	UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA		
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY		
ASYSTENT PROJ.	mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK		
PROJEKTOWAŁ	inż. PIOTR MIKOŁAJEK NR EWID. MAP/0106/PWOE/04 specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	inż. MICHAŁ CIASTOŃ NR EWID. MAP/0087/PWOE/04 specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS	
DATA: I 2014	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	SKALA: -	NR RYS: 4E
			NR STR: 21



LEGENDA

Betonarka Fe/Zn 30x4mm
 Druć Fe/Zn 8mm
 ZK
 Złącza kontrolne probiercze ZK

PIOTR MIKOŁAJEK MIKOLAJEK FIRMA ELEKTRYCZNA PROJEKTOWO WYKONAWCZA UL. MICKIEWICZA 175, 34-200 SUCHA BESKIDZKA tel. 0 501 744 801	
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN INSTALACJI ODRGOMOWEJ
OBIEKT	BUDOWNA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY
ADRES OBIEKTU	SUCHA BESKIDZKA, DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1
INWESTOR	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ
ADRES INWESTOR	UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
ASYSTENT PROJ.	mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK
PROJEKTOWAŁ	inż. PIOTR MIKOŁAJEK NR EWID. MAP/0106/PWOE/04 specj. inż. w zakresie sieci, inż. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	inż. MICHAŁ CĄSTON NR EWID. MAP/0087/PWOE/04 specj. inż. w zakresie sieci, inż. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
DATA: 2014	BRANŻA: ELEKTRYCZNA SKALA: 1:100 NR RYS: 6E NR STR: 23



34-120 Andrychów
ul. Szarych Szeregów 10
tel. 605497111
biuro.aplan@gmail.com

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO WRAZ Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ

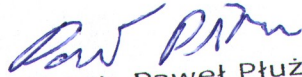
LOKALIZACJA

Województwo: małopolskie
Miejscowość: Sucha Beskidzka
Adres: dz. nr 8943, 8892/1, 8901/1

Inwestor: Gmina Sucha Beskidzka

Wykonawca: APLAN Studio

Opracował:


mgr inż. Paweł Płużek
GEOLOG
uprawnienia geol.-inż. VII-1518
GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA
DLA BUDOWNICTWA I DRÓGOWNICTWA
34-120 Andrychów, ul. Szarych Szeregów 10
tel.605497111 e-mail biuro.aplan@gmail.com

Data opracowania: 11 2013

Cel i zakres badań geotechnicznych

Określenie warunków geotechnicznych w miejscu planowanej inwestycji: Budowa sali gimnastycznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą n/p zjazd z drogi, płot, instalacje podziemne.

Data przeprowadzonych prac polowych i laboratoryjnych

15 lipca 2013

Dane geodezyjne

Lokalizację oraz rzędne otworów określono na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

Teren badań znajduje się na pograniczu Beskidu Makowskiego i Beskidu Małego w dolinie potoku Zasypticzanka, w pobliżu jego ujścia do rzeki Koszarawy. Położony jest w miejscowości Sucha Beskidzka, na dz. nr 8943, 8892/1, 8901/1. Teren ten jest położony ok. 349 m n.p.m. Morfologia w tym rejonie cechuje się deniwelacjami, rzędu kilkuset metrów, związanymi z procesami denudacyjnymi, rozwiniętymi na miękkich skałach podłoża. Działka inwestycyjna cechuje się niewielkim równomiernym spadkiem. Przez środek obszaru objętego badaniami przepływa potok Zasypticzanka, którego koryto jest ujęte w betonową rynnę.

Zestawienie ilościowe wykonanych prac polowych i laboratoryjnych oraz obserwacji polowych wykonanych przez nadzorujących badania podłoża

Ilość otworów badawczych: 3 łączny metraż: 9 mb

wizja lokalna

Metody oraz rodzaje sprzętu użyte do badań polowych i laboratoryjnych, zestawienie wszystkich wykonanych prac

- sondowania systemem mechanicznym – udarowym, próbnikami RKS - wiertnica udarowa spaliniowa średnica otworu 65-32mm
- pobór próbek gruntu o naturalnej wilgotności i uziarnieniu dla określenia stopnia plastyczności
- pomiar zwierciadła wody w otworach badawczych świstawką hydrogeologiczną

Metodyka polowych i laboratoryjnych badań gruntów

Parametry fizyko mechaniczne wydzielonych warstw określono korzystając z zależności korelacyjnych, jako parametr wiodący przyjmując stopień stopień zagęszczenia.

Geologia terenu

Do celów niniejszego opracowania wystarczająca jest tylko krótka informacja na temat budowy geologicznej. Podłoże skalne terenu badań budują płaszczowinowe utwory fliszu karpackiego wykształcone jako naprzemianległe warstwy piaskowcowo - łupkowe o zmiennych proporcjach ilościowych.

W rejonie planowanej inwestycji, na paleogeńsko - kredowym podłożu skalnym zalega kilkumetrowa warstwa czwartorzędowych osadów aluwialnych wykształconych jako głaziki, otoczaki ze żwirem.

Dane o wodach gruntowych oraz dane dotyczące wahań zwierciadła wody gruntowej w czasie: w otworach wiertniczych podczas wykonywania prac polowych i w piezometrach po zakończeniu prac polowych

Warunki hydrogeologiczne terenu są ściśle związane z jego budową geologiczną. Na terenie opracowania występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych, głęboki kredowo - paleogeński i płytki czwartorzędowy. Wody horyzontu paleogeńskiego zawarte są w szczelinach spękań piaskowców i łupków fliszowych podłoża skalnego. Ilość jej uzależniona jest od ilości i wielkości szczelin piaskowca kontaktujących się ze sobą i jego porowatości. Warstwy łupkowe są praktycznie bezwodne.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego na obszarze dolin cieków posiada swobodne zwierciadło i zawarta jest na ogół w przepuszczalnych utworach kamienisto - żwirowych. Jego położenie uzależnione jest od stanu wody w rzekach i potokach. Lokalnie, w miejscach występowania spoiwych gruntów aluwialnych osadzonych ze stagnujących wód powodziowych, woda gruntowa może przyjmować postać sączeń lub występować w formie zawieszanej nad nieprzepuszczalnymi wkładkami.

W rejonie inwestycji, do głębokości 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności zwierciadła wody gruntowej.

Określenie wrażliwości gruntu na przemarzanie

Projektowana inwestycja leży w strefie przemarzania 1,2 m. Do tej głębokości od projektowanego poziomu terenu zalegają grunty niewysadzinowe.

Zachowanie sąsiednich obiektów

Nie stwierdzono uszkodzeń.

Odstąpienia w kamieniołomach i innych wyrobiskach

Brak odstąpienia.

Tereny o naruszonej stateczności

W rejonie inwestycji teren cechuje się niewielkim równomiernym spadkiem i nie występują formy morfologiczne, świadczące o występowaniu procesów geodynamicznych mogących mieć negatywny wpływ na posadowienie budynku.

Historia terenu

Procesy antropogeniczne w rejonie projektowanej inwestycji obejmują przekształcenie naturalnego terenu w związku z jego zabudową i regulacją potoku Zasypticzanka.

Miejscowe doświadczenia z okolicznych terenów

Brak doświadczeń

Opisy wydzielonych warstw.

Warstwa geotechniczna I – miąższość powyżej 3 m, wykształcona jako otoczaki, głaziki ze żwirem, barwy beżowej, mało wilgotna, w stanie zagęszczonym $ID=0,8$. Są to aluwia potoku Zasypticzanka i rzeki Koszarawy, tworzące w rejonie projektowanej inwestycji stożek napływowo, o prawdopodobnej miąższości kilku metrów, usypany bezpośrednio na skałach podłoża.

Wyniki i interpretacja badań podłoża gruntowego wraz z zaleceniami – Opinia Geotechniczna.

Określenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

Zbadane grunty stanowią nośne podłoże budowlane.

- Podłoże gruntowe terenu inwestycji budują czwartorzędowe grunty rodzime. Uwzględniając ich stratyografię, genezę i właściwości fizyko mechaniczne, grunty wydzielono jedną warstwę geotechniczną.
- Zwierciadła wody gruntowej, do głębokości 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono.
- W okresie prowadzenia robót ziemnych należy liczyć się z zalewaniem wykopów. Ma to związek z możliwością przyboru wody w potoku i infiltracją jej w otaczające aluwia
- W razie napotkania w dnie wykopów fundamentowych, gruntów słabo nośnych (w postaci soczewek czy też przewarstwień) grunty te należy wymienić.
- Ostatnią warstwę wykopu należy wybierać w taki sposób, aby nie dopuścić do naruszenia struktury szkieletu gruntowego w dnie wykopów. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć wykopy zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Na podstawie analizy warunków gruntowych i hydrogeologicznych terenu badań oraz założeń konstrukcyjnych, można go zaliczyć do **prostych warunków gruntowych**, kategorię geotechniczną obiektu projektant ustalił jako II „Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu” § 4.4.*

Za1 1 -lokalizacja obszaru badań

Za1 2 -profile otworów

Za1 3 -przekrój geotechniczny

Za1 4 -tabelaryczne zestawienie właściwości fizyko-mechanicznych gruntów

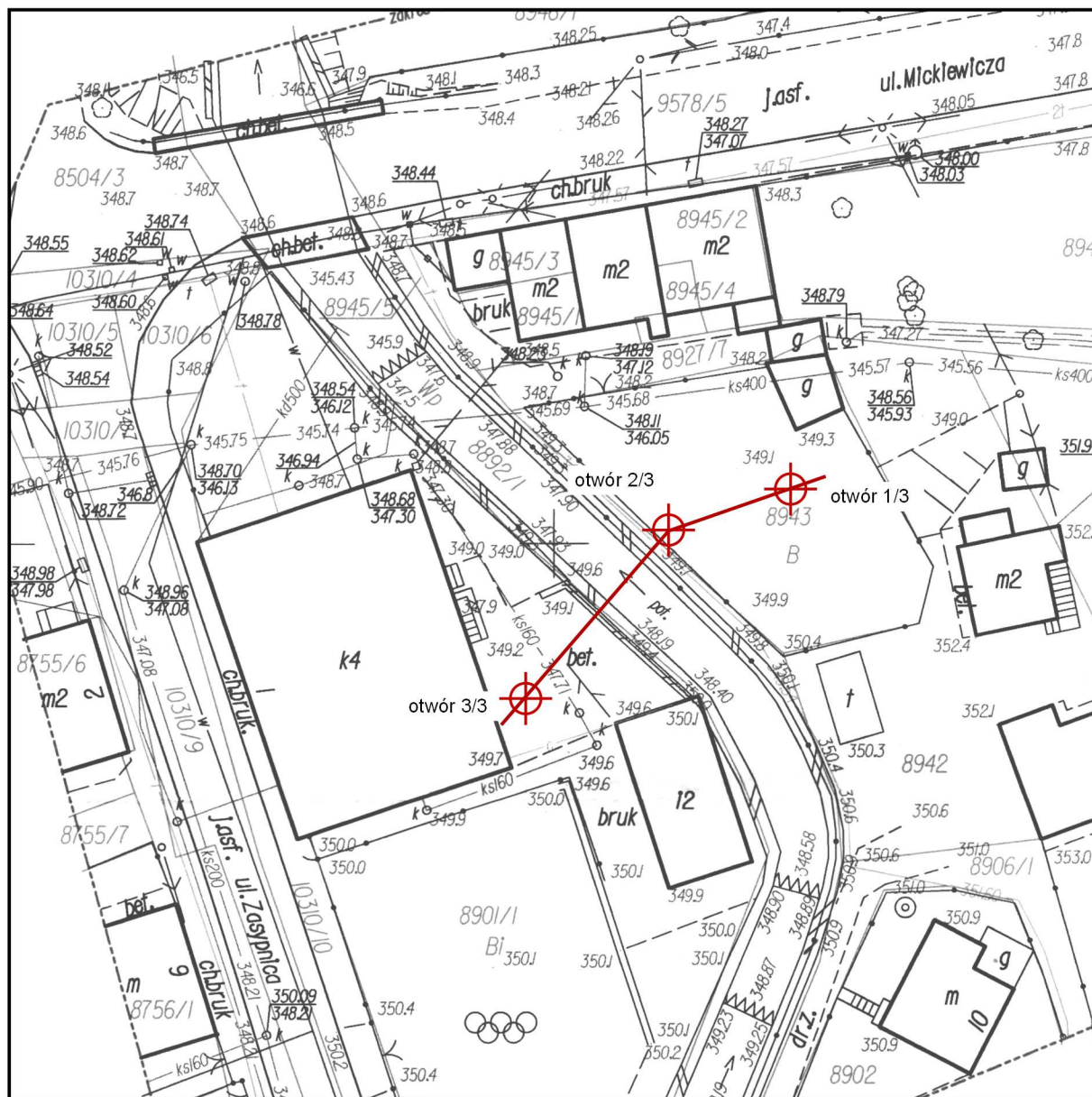
Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z Opinią Geotechniczną została stworzona zgodnie z

** ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych)*



oraz Polskimi Normami:

PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego



LEGENDA

- otwór 1/5  nr i gł. otworu
-  przekrój geotechniczny

SKALA 1:500

Lokalizacja otworów wiertniczych

Objaśnienia:

Wilgotność: s-suchy **mw**-małowilgotny **w**-wilgotny **m**-mokry **n**-nawodniony
Stan gruntu spoistego: **płn**-płynny **mpl**-miękkoplast. **pl**-plastyczny **tpl**-twardoplastyczny
pzw-półzwały **zw**-zwały

Stan gruntu niespoistego: l-luźny **sz**-średniozagęszczony **z**-zagęszczony

Symbol gruntu: **nN**-nasyp niebudowlany **nB**-nasyp budowlany **H**- grunt próchniczny **T**-torf
Nm-namuł I-ił I_n-ił pylasty **Π**-pył **Πp**-pył piaszczysty **G**-gлина
Gp-gлина piaszczysta **G_n**-gлина pylasta **Gz**-gлина zwięzła **Gpz**-gлина piaszczysta zwięzła
G_{nz}-gлина pylasta zwięzła **Pd**-piasek drobny **Ps**-piasek średni **Pr**-piasek gruby
Po-pospółka **Ż**-żwir **P_n**-piasek pylasty **Pg**-piasek gliniasty **Żg**-żwir gliniasty
Pog-pospółka gliniasta **KO**-otoczaki, głaziki **KR**-rumosz **Krg**-rumosz gliniasty
KW-wietrzelina **Kwg**-wietrzelina gliniasta

-//- Przewarstwienie

Podział gruntów skalistych: **SM**-skały miękkie **ST**-skały twarde
Li- lite **Ms**-małospękane **Ss**-średnio spękane **Bs**-bardzospękane

Poziom wody ustabilizowany:



Poziom wody nawiercony:



Grunt nawodniony:



Sączenie wody:



Profil		Nr warstwy	Głębokość [m p.p.t.]	Poziom. wody [m p.p.t.]	Miąższość [m]	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność [%]	Stan gruntu	Stopień plastyczności lub zagęszczenia $I_p^{(n)}$ lub $I_p^{(o)}$	Gęstość objętościowa $\gamma^{(n)}$ [t/m ³]	Kąt tarcia wewnętrzznego $\varphi_u^{(n)}$ [°]	Spójność $c_u^{(n)}$ [kPa]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)}$ [MPa]	UWAGI	
Stratygraficzny	Litologiczny															
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,5																
1																
1,5	Q	I	0,0 - 3,0		>3,0	Otoczaki, głaziki ze żwirem, barwa beżowa	KO+Ż	mw	z	0,8	1,85	40,8	-	119,7		
2																
2,5																
3																

PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 1 Głębokość otworu: 3 m Rzędna otworu: 349,3 m n.p.m.

Profil		Nr warstwy	Głębokość [m p.p.t.]	Poziom. wody [m p.p.t.]	Miąższość [m]	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność [%]	Stan gruntu	Stopień plastyczności lub zagęszczenia $I_p^{(n)}$ lub $I_p^{(o)}$	Gęstość objętościowa $\gamma^{(n)}$ [t/m ³]	Kąt tarcia wewnętrzznego $\varphi_u^{(n)}$ [°]	Spójność $c_u^{(n)}$ [kPa]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)}$ [MPa]	UWAGI	
Stratygraficzny	Litologiczny															
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,5																
1																
1,5	Q	I	0,0 - 3,0		>3,0	Otoczaki, głaziki ze żwirem, barwa beżowa	KO+Ż	mw	z	0,8	1,85	40,8	-	119,7		
2																
2,5																
3																

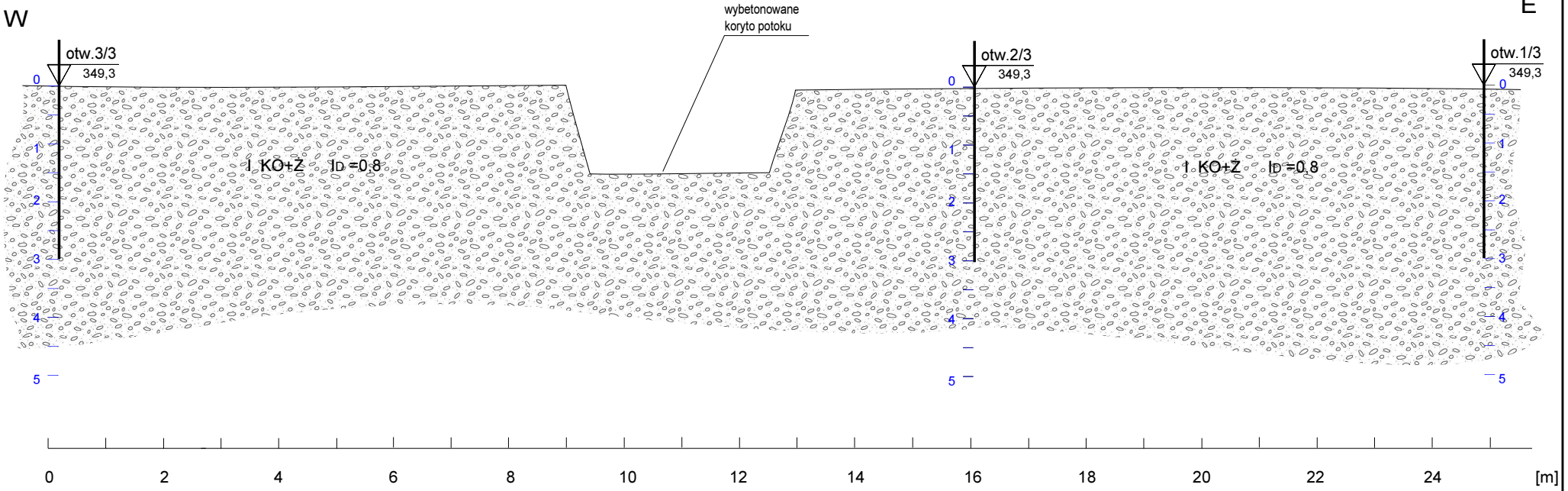
PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 2 Głębokość otworu: 3 m Rzędna otworu: 349,3 m n.p.m.

Profil		Nr warstwy	Głębokość [m p.p.t.]	Poziom. wody [m p.p.t.]	Miąższość [m]	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność [%]	Stan gruntu	Stopień plastyczności lub zagęszczenia $I_p^{(n)}$ lub $I_p^{(o)}$	Gęstość objętościowa $\gamma^{(n)}$ [t/m ³]	Kąt tarcia wewnętrzznego $\varphi_u^{(n)}$ [°]	Spójność $c_u^{(n)}$ [kPa]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)}$ [MPa]	UWAGI	
Stratygraficzny	Litologiczny															
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,5																
1																
1,5	Q	I	0,0 - 3,0		>3,0	Otoczaki, głaziki ze żwirem, barwa beżowa	KO+Ż	mw	z	0,8	1,85	40,8	-	119,7		
2																
2,5																
3																

PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 3 Głębokość otworu: 3 m Rzędna otworu: 349,3 m n.p.m. **ZAL. 2**






W

E



SKALA 1:100

LEGENDA

-  sączenie wody
-  poziom zwierciadła wody nawiercony, ustabilizowany
-  otwór numer/głębokość
rzędna
-  II Gπ IL=0,2
numer warstwy geotechnicznej
rodzaj gruntu, parametry geotechniczne
-  grunt nawodniony

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY OTW 1-2-3

ZAL. 3

TABELARYCZNE ZESTAWIENIE WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-MECHANICZNYCH GRUNTÓW

Nr warstwy	Symbol gruntu	Wilgotność naturalna [%]	Stożek plastyczności lub zagęszczenia I_L lub I_p	Gęstość objętościowa $\gamma^{(m)}$ [t/m ³]	Kąt tarcia wewnętrznej $\varphi^{(m)}$ [°]	Spójność $c_u^{(m)}$ [kPa]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_0^{(m)}$ [MPa]
1	2	3	4	5	6	7	8
I	KO+Ż	mw	0,8	1,85	40,8	-	119,7

METRYKA PROJEKTU

PROJEKT BUDOWLANY

Temat:	BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY, PRZYŁĄCZ KANALIZACJI OPADOWEJ, PARKING, WEW. INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-KAN, C.O.), PRZEBUDOWA KAN.SANITARNEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH
Branża	KONSTRUKCJE
Inwestor	URZĄD MIASTA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ UL. MICKIEWICZA 19, 34-200 SUCHA BESKIDZKA
Lokalizacja budowy:	SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1
Jednostka Projektowa	Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany Rynek 11, 34-220 Maków Podhalański tel. kom. 606-58-44-74, biuro 0-33 877-00-38 e-mail: waldipol@wp.pl

Spis zawartości projektu – s. 2

<i>Imię, nazwisko, upraw.</i>	<i>Branża</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<u>PROJEKTANT</u>			
mgr inż. Waldemar Polak upr. bez ogr. nr 339/2002 Nr izby inż. MAP/BO/0420/03	Konstrukcje	01-2014	
<u>SPRAWDZIŁ</u>			
mgr inż. Robert Mizera upr. bez ogr. nr 336/2002 Nr izby inż. MAP/BO/0075/03	Konstrukcje	01-2014	

STYCZEŃ 2014

SPIS OPRACOWANIA

Metryka projektu	.
Spis Opracowania	.
Oświadczenie/ uprawnienia	.
Ekspertyza techniczna	.
Opinia geotechniczna	.
Opis techniczny	.
Obliczenia konstrukcyjne	.

Zestawienie rysunków

Rys. K-1	Rzut Fundamentów – schemat konstrukcyjny	1:100	.
Rys. K-2	Rzut Przyziemia – schemat konstrukcyjny	1:100	.
Rys. K-3	Rzut Parteru– schemat konstrukcyjny	1:100	.
Rys. K-4	Rzut Dachy– schemat konstrukcyjny	1:100	.
Rys. K-5	Przekrój A-A	1:100	.
Rys. K-6	Przekrój B-B	1:100	.
Rys. K-7	Ściana oś „F” – schemat konstrukcyjny	1:100	.
Rys. K-8	Ściana oś „A” – schemat konstrukcyjny	1:100	.
Rys. K-9	Ściana oś „1” i „9” – schemat konstrukcyjny	1:100	.
Rys. K-10	Zbrojenie płyty parteru – schemat konstrukcyjny	1:50	.
Rys. K-11	Zbrojenie fundamentów Poz. 1.1, 1.2	1:25	.
Rys. K-12	Zbrojenie fundamentów Poz. 1.3, 1.4	1:25	.
Rys. K-13	Zbrojenie słupów Poz. 2.11, 2.12	1:25	.
Rys. K-14	Zbrojenie rdzeni Poz. 3.7, 3.8	1:25	.
Rys. K-15	Zbrojenie rdzeni Poz. 3.9, 3.10	1:25	.
Rys. K-16	Zbrojenie rdzeni Poz. 3.11, 3.12	1:25	.
Rys. K-17	Zbrojenie Poz. 3.5, 3.6, 3.13	1:25	.
Rys. K-18	Zbrojenie schodów Poz. 2.9, 2.10	1:25	.
Rys. K-19	Zbrojenie Poz. 2.2	1:25	.
Rys. K-20	Zbrojenie Poz. 2.3	1:25	.
Rys. K-21	Zbrojenie Poz. 2.4a, 2.4b	1:25	.
Rys. K-22	Zbrojenie Poz. 2.5	1:25	.
Rys. K-23	Zbrojenie Poz. 2.6	1:25	.
Rys. K-24	Zbrojenie Poz. 2.7	1:25	.
Rys. K-25	Zbrojenie Poz. 3.1	1:25	.
Rys. K-26	Zbrojenie Poz. 3.2	1:25	.
Rys. K-27	Poz. 2.13, 3.14, 3.15, 3.16	1:20	.
Rys. K-28	Płatwie Poz. 4.1a-f, Poz. 4.2a-d. Stężenia Poz. 4.6, Tężniki Poz. 4.7	1:25	.
Rys. K-29	Dźwigar dachowy Poz. 4.3a, 4.3b	1:20	.
Rys. K-30	Dźwigar dachowy Poz. 4.4	1:20	.
Rys. K-31	Dźwigar dachowy Poz. 4.5a, 4.5b	1:20	.

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 prawo budowlane ja niżej podpisany oświadczam, iż projekt budowlany:

BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTN. SZKOŁY, PRZYŁĄCZ KANALIZACJI OPADOWEJ, PARKING, WEW. INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-KAN, C.O.), PRZEBUDOWA KAN.SANITARNEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH

Położony na **DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 SUCHA BESKIDZKA**

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant Konstrukcje/Drogi:

mgr inż. Waldemar Polak

Nr upr. 339/2002

MAP/BO/0420/03

.....

Sprawdzający Konstrukcje/Drogi:

mgr inż. Robert Mizera

Nr upr. 336/2002

MAP/BO/0075/03

.....

Ekspertyza Techniczna

1. Inwestor:

Urząd Miasta w Suchej Beskidzkiej
ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka

2. Lokalizacja:

Sucha Beskidzka, dz.nr. dz.nr 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 Sucha Beskidzka, gmina Sucha Beskidzka powiat suski.

3. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ustalenie stanu technicznego istniejącego budynku szkoły podstawowej przewidzianego do przebudowy zgodnie §206 RMI w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

4. Stan Istniejący:

Działki nr 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1, położone w miejscowości Sucha Beskidzka są zabudowane budynkiem szkoły podstawowej. Budynek wolnostojący, częściowo podpiwniczony, cztero-kondygnacyjny, o zwartej bryle, przekryty dachem wielospadowym. Obiekt budowlany posadowiony na ławach betonowych szer. 60-80cm, na głębokości poniżej 1,2m p.p.t. Ściany budynku murowane z cegły pełnej gr 65cm – zewnętrzne oraz wewnętrzne gr.40-60 cm. Stropy gęstożebrowe oraz płytowe monolityczne. Pokrycie z dachówki cementowej. Konstrukcja dachu drewniana płatwiowo-kleszczowa.

5. Ocena stanu technicznego konstrukcji:

Budynek istniejącej szkoły podstawowej poddano wizualnej analizie w trakcie wizji i nie stwierdzono widocznych uszkodzeń elementów konstrukcyjnych. Dokonano lokalnej odkrywki fundamentów i nie stwierdzono uszkodzeń fundamentów, ścian, izolacji przeciwwilgociowej. Nie stwierdzono uszkodzeń konstrukcji mające wpływ na bezpieczeństwo użytkowania budynku. Posadowienie zlokalizowano poniżej głębokości przemarzania ok. 1,2m ppt. Konstrukcja ścian nie wykazuje oznak zawilgocenia, pęknięć tynku. Stropy bez widocznych uszkodzeń, brak nadmiernych ugięć, brak zarysowania stropów. Nie stwierdzono oznak korozji biologicznej na elementach drewnianych konstrukcji dachu..

W związku z powyższym stwierdzono że ,fundamenty, ściany, stropy oraz konstrukcja dachu są dobrym stanie technicznym.

6. Ocena podłoża gruntowego i stosunków wodnych terenu:

Stwierdzono że budynek posadowiony jest na warstwie żwirów. Nośność gruntu jest wystarczająca pod istniejącym budynkiem. Podłoże gruntowe pod fundamentami jest jednorodne i stabilne co powoduje równomierne osiadanie budynku. Budynek posadowiony jest powyżej zwierciadła wody gruntowej.

7. Stan projektowany:

Zaprojektowano budowę budynku sali gimnastycznej zlokalizowanej po stronie wschodniej istniejącego budynku szkoły. Przewidziano posadowienie budynku na stopach fundamentowych, oraz na słupach. Budynek zlokalizowano nad ciekiem wodnym i powyżej istniejącego terenu. Konstrukcję podłogi sali gimnastycznej stanowi strop żelbetowy Monolityczny oparty na ruszcie z belek żelbetowych. Całość jest wykonana w technologii monolitycznej wylewanej na mokro. Powyżej płyty podłogi przewidziano wykonanie konstrukcji burowej ze wzmocnieniem rdzeniami żelbetowymi. Przewidziano konstrukcje dachu z dźwigarów stalowych, pokrycie z płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej.

Projektowany budynek jest odseparowany od budynku istniejącego dylatacją na całej wysokości budynku. Projektowana sala gimnastyczna jest budynkiem niższym od istniejącej szko-

ły. W związku z budową Sali przewidziano wykonanie otworów okiennych i drzwiowych w istniejącym budynku szkoły.

8. Ocena projektowanej inwestycji:

Projektowana inwestycja budowy budynku sali gimnastycznej przyległa do budynku istniejącej szkoły lecz konstrukcyjnie nie jest z nim powiązana. Projektowany budynek jest całkowicie odseparowany konstrukcyjnie. Powiązania będzie stanowić jedynie obróbka pokrycia .

Przewidziano odrębne posadowienia na poziomie posadowienia budynków istniejących.

Projektowana rozbudowa nie będzie ingerować w istniejącą konstrukcję nośną budynku. Z uwagi na fakt wyższego budynku w sąsiedztwie przewidziano wystąpienie worków śnieżnych na dachu budynku sali gimnastycznej, oraz zastosowano wzmocnienie dachu. W części istniejącego budynku przewidziano wykonanie otworów drzwiowych i wykonanie nadproży z profili stalowych IPE 120 x2 i x3.

Projektowany budynek będzie wykonany nad istniejącym ciekim wodnym. Poziom spodu konstrukcji jest ponad 1,0m ponad poziom wody $Q_{1\%}$.

9. Uwagi i wnioski:

Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na istniejący budynek szkoły oraz sąsiednie zabudowania, oraz istniejący ciek wodny. Nie przewiduje się naruszenia stabilności konstrukcyjnej istniejącego budynku. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na otoczenie projektowanego budynku i sąsiednie zagospodarowanie. Brak przeciwwskazań na realizacji przedmiotowej inwestycji.

Opinia Geotechniczna

1. Przedmiot opinii

Podłoże gruntowe na działkach nr 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 w Suchej Beskickiej dla inwestycji budowy budynku Sali gimnastycznej.

2. Materiały do sporządzenia opinii

- Mapa geologiczna Polski skala 1: 50 000
- Mapa geodezyjna - Plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1: 500
- Polskie Normy
- PN-81/B-04450 – grunty budowlane – badania polowe
- PN-81/B-04482 – grunty budowlane – badania makroskopowe
- PN-86/B-02480 – grunty budowlane – klasyfikacja
- PN-81/B-03020 – grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli, obliczenia statyczne i projektowanie
- Normy Geotechniczne
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- Badania geologiczne podłoża gruntowego wykonane przez APlan Studio – mgr inż. Paweł Płużek 11-2013r

3. Wnioski

Określenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

Zbadane grunty stanowią nośne podłoże budowlane.

• Podłoże gruntowe terenu inwestycji budują czwartorzędowe grunty rodzime. Uwzględniając ich stratyografię, genezę i właściwości fizyko mechaniczne, grunty wydzielono jedną warstwę geotechniczną.

• Zwierciadła wody gruntowej, do głębokości 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono.

• W okresie prowadzenia robót ziemnych należy liczyć się z zalewaniem wykopów. Ma to związek z możliwością przyboru wody w potoku i infiltracją jej w otaczające aluwia

• W razie napotkania w dnie wykopów fundamentowych, gruntów słabo nośnych (w postaci soczewek czy też przewarstwień) grunty te należy wymienić.

• Ostatnią warstwę wykopu należy wybierać w taki sposób, aby nie dopuścić do naruszenia struktury szkieletu gruntowego w dnie wykopów. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć wykopy zgodnie ze sztuką budowlaną.

• Na podstawie analizy warunków gruntowych i hydrogeologicznych terenu badań oraz założeń konstrukcyjnych, można go zaliczyć do prostych warunków gruntowych, kategorię geotechniczną obiektu projektant ustalił jako II „Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu” § 4.4.*

Przewidziano posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych poniżej poziomu przemarzania $h=-1,2m$ ppt.

Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych projektowaną inwestycje zaliczono do **II kategorii geotechnicznej**. Stwierdzono **proste warunki geotechniczne**.

Nośność podłoża gruntowego dla projektowanej inwestycji określono jako wystarczającą. Na podstawie badań makroskopowych nośność gruntu ustalono na poziomie 250 kPa, którą to przyjęto do projektowania.

Opis techniczny

LOKALIZACJA: DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1 SUCHA BESKIDZKA.
FUNKCJA: SALA GIMNASTYCZNA,

Opis ogólny

Projektowana budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. Szkoły Podstawowej.

Budynek konstrukcji tradycyjnej płytowo słupowej. Przykryty dachem z dźwigarów stalowych.

Fundamenty:

Przewidziano wykonanie fundamentów w formie stóp fundamentowych 1,5x1,5-2,0x2,0. Wewnętrzną część budynku oparto na palach fundamentowych. Pale zwieńczono oczepem 80x100. Wymiary i rozmieszczenie fundamentów zgodnie ze schematem konstrukcyjnym. Pod stopami wykonać poduszkę z chudego betonu gr 10 oraz izolację z papy termozgrzewalnej. Wykonać poziomą i pionową izolację fundamentów Izolbet x2

Ściany nośne:

Przewidziano wykonanie ścian nośnych z pustaków ceramicznych gr 25 i 30 cm

Nadproża:

Przewidziano wykonanie nadproży żelbetowych wylewanych na mokro.

Wieniec:

Przewidziano wykonanie wieńców w poziomie stropów oraz w połowie wysokości ściany, oraz wieńczące ściany nośne. Przekrój wieńca 30x25 i 30x30 cm, zbrojony podłużnie 8#12 oraz strzemionami #8/25 cm.

Stropy:

Przewidziano wykonanie stropu podłogi Sali parteru. Konstrukcja stropów płytowa monolityczna, grubość płyty 15cm. Zbrojenie płyty z prętów #10/15x15cm. Płytę oprto na belkach żelbetowych.

Słupy:

Przewidziano słupy żelbetowe monolityczne o przekroju okrągłym 40x40cm. Zbrojenie i rozmieszczenie zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Rdzenie:

Przewidziano rdzenie żelbetowe monolityczne o przekroju kwadratowym (40x40cm, 40x30cm, 40x25cm). Zbrojenie i rozmieszczenie zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Balkon/ taras

Balkon płyta wspornikowa gr 15 cm.

Dach:

Przewidziano wykonanie konstrukcji dachowej jako stalowa na dźwigarach dachowych. Dźwigary dachowe z HEA 400 oraz IPE 400. Płatwie z ceownika zimnogiętego Cz 250x48x3 i Cz 200x48x2. Stężenia z prętów #16; tężniki płatwi z prętów #12.

Konstrukcję stalową ocynkować ogniowo.

Obliczenia konstrukcyjne

1. Dane do projektowania:

- Lokalizacja: Sucha Beskidzka, powiat Sucha Beskidzka, III Strefa wiatrowa, III strefa śniegowa, przyjęto: 350 m n.p.m.
- Kąt nachylenia połaci dachowych: - 6° /stopni/
- Materiały do projektowania:
 - Drewno:** - Drewno z gatunków iglastych , klasy **C27**
 - Stal konstrukcyjna:** - **St3S**,
 - Stal zbrojeniowa:** - główne **A-IIIN RB500**, rozdzielcze i strzemiona **A-IIIN, RB500**
 - Beton:** - **C-30/35**
- Aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna:

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-B-03264: 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150: 2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03002: 1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

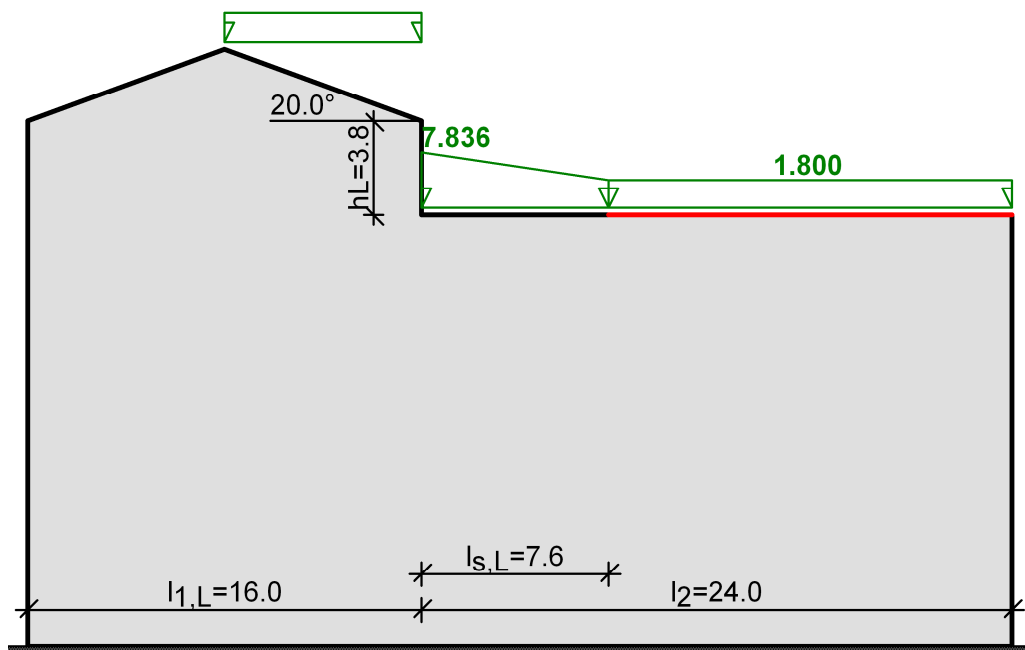
2. Obciążenia

Obciążenie dachu - Pokrycie

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Płyty warstwowe	0.15	1.30	--	0.19
	Σ :	0.15	1.30	--	0.20

Obc środowiskowe - Śnieg, wiatr

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Maksymalne obciążenie dachu niższego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-4 (strefa 3, A=350 m n.p.m. -> $Q_k = 1.500$ kN/m ² , $C_4=3.482$) [5.224kN/m ²]	5.22	1.50	7.83
2.	Minimalne obciążenie dachu niższego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-4 (strefa 3, A=350 m n.p.m. -> $Q_k = 1.500$ kN/m ² , $C_3=0.8$) [1.200kN/m ²]	1.20	1.50	1.80
3.	Obciążenie wiatrem ściany nawietrznej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-1 (strefa III, H=350 m n.p.m. -> $q_k = 0.31$ kN/m ² , teren A, z=H=10.0 m, -> $C_e=1.00$, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10.0 m, B=13.0 m, L=24.0 m -> wsp. aerodyn. C=0.7, beta=1.80) [0.387kN/m ²]	0.39	1.50	0.59
4.	Obciążenie wiatrem ściany zawietrznej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-1 (strefa III, H=350 m n.p.m. -> $q_k = 0.31$ kN/m ² , teren A, z=H=10.0 m, -> $C_e=1.00$, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10.0 m, B=13.0 m, L=24.0 m -> wsp. aerodyn. C=-0.4, beta=1.80) [-0.221kN/m ²]	-0.22	1.50	-0.33
5.	Obciążenie wiatrem dolnej połaci nawietrznej dachu jedno-spadowego wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-2 (strefa III, H=350 m n.p.m. -> $q_k = 0.31$ kN/m ² , teren A, z=H=10.0 m, -> $C_e=1.00$, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10.0 m, B=13.0 m, L=24.0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 6.0 st. -> wsp. aerodyn. C=-0.9, beta=1.80) [-0.498kN/m ²]	-0.50	1.50	-0.75



Obciążenie stropu 2.1

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Deszczułki podłogowe (przybijane) o grubości 22 mm [0,210kN/m ²]	0.21	1.30	0.27
2.	Płyty wiórowo-cementowe grub. 2,5 cm [4,5kN/m ³ -0,025m]	0.11	1.30	0.14
3.	Ruszt drewniany	0.06	1.30	0.08
4.	Warstwa cementowa grub. 2 cm [21,0kN/m ³ -0,02m]	0.42	1.30	0.55
5.	Styropian grub. 10 cm [0,45kN/m ³ -0,10m]	0.05	1.30	0.07
6.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 0.5 cm [19.0kN/m ³ -0.005m]	0.09	1.30	0.12
7.	Obciążenie zmienne (sale dworcowe, targowe, sportowe, taneczne, sceny teatralne i estradowe, sklepy, sale sprzedaży domów towarowych.) [5,0kN/m ²]	5.00	1.30	6.50
8.	Płyta gr 15 cm grub. 15 cm [25.000kN/m ³ -0.15m]	3.75	1.10	4.13
Σ :		9.69	1.22	11.85

Sciana zewnętrzna gr 30cm

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Tynk cem.-wap. grub. 2 cm [19,0kN/m ³ -0,02m]	0.38	1.30	0.49
2.	Mur z cegły (cegła budowlana wypalana z gliny, kratówka) grub. 30 cm [13.500kN/m ³ -0.30m]	4.05	1.30	5.26
3.	Styropian grub. 10 cm [0.45kN/m ³ -0.10m]	0.05	1.30	0.07
4.	Warstwa cementowa na siatce metalowej grub. 0.5 cm [24.0kN/m ³ -0.005m]	0.12	1.30	0.16
Σ :		4.60	1.30	5.98

Sciana zewnętrzna gr 25cm

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Tynk cem.-wap. grub. 2 cm [19,0kN/m ³ -0,02m]	0.38	1.30	0.49
2.	Mur z cegły (cegła budowlana wypalana z gliny, kratówka) grub. 25 cm [13.500kN/m ³ -0.25m]	3.38	1.30	4.39
3.	Styropian grub. 10 cm [0.45kN/m ³ -0.10m]	0.05	1.30	0.07
4.	Warstwa cementowa na siatce metalowej grub. 0.5 cm [24.0kN/m ³ -0.005m]	0.12	1.30	0.16
Σ :		3.93	1.30	5.11

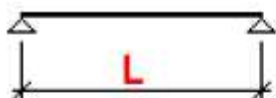
3. Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcyjnych

3.1.Poz. 4.1 Płatew - rozstaw co 2,5m - C250x60x3,0

W polach 1-2, 2-3, zwiększone obc. śniegiem przy budynku o różnej wysokości.
Przyjęto średnią wielkość $S_k = 3,87$, $S = S_k \cdot \gamma_f = 3,87 \cdot 1,5 = 5,8 \text{ kN/m}^2$.

Obciążenie płatwi 4.1a

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	Obc. obl. kN/m
1.	Płyty warstwowe [0,15-2,50m] szer.2.50 m [0.150kN/m ² ·2.50m]	0.38	1.30	0.49
2.	Obciążenie śniegiem szer.2.50 m [3.860kN/m ² ·2.50m]	9.65	1.50	14.48
		$\Sigma:$	1.49	14.97



L = 3.180 m

Rozstaw płatwi : a = 2.500 m

Obciążenia:

Przypadek 1: Obciążenie obliczeniowe (typ 1) $Q_{d1} = 0.200 \text{ kN/m}^2$

Przypadek 2: Obciążenie obliczeniowe (typ 2) $Q_{dN} = 5.800 \text{ kN/m}^2$ N = 5.000 kN

Przypadek 3: Ssanie wiatru $w = 0.500 \text{ kN/m}^2$

Przypadek 4: Obciążenie charakterystyczne (dla ugięcia L/200) $q = 4.000 \text{ kN/m}^2$

Wyniki:

Płatew C250x48x3.00

Ciężar 0.083 kN/m

Wykorzystanie nośności

Przypadek 1 4%

Przypadek 2 91%

Przypadek 3 16%

Przypadek 4 62%

Wymagana liczba tężników w każdym przęśle: 1

Do zadanych obciążeń dodano automatycznie ciężar własny płatwi.

C

3.2.Poz. 4.2 Płatew - rozstaw co 2,5m, C200x48x2,0

W polach 1-9, Przyjęto obciążenie $S_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$, $S = S_k \cdot \gamma_f = 1,2 \cdot 1,5 = 1,8 \text{ kN/m}^2$.

Obciążenie płatwi 4.1b

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	Obc. obl. kN/m
1.	Płyty warstwowe [0,15-2,50m] szer.2.50 m [0.150kN/m ² ·2.50m]	0.38	1.30	0.49
2.	Obciążenie śniegiem połaci dachu jednopłaciowego wg PN-EN 1991-1-3 p.5.3.2 (strefa 3, A=350 m n.p.m. -> $s_k = 1.500 \text{ kN/m}^2$, nachylenie połaci 6.0 st. -> 0.8) szer.2.50 m [1.200kN/m ² ·2.50m]	3.00	1.50	4.50
		$\Sigma:$	1.48	4.99



L = 3.180 m

Rozstaw płatwi : a = 2.500 m

Obciążenia:

Przypadek 1: Obciążenie obliczeniowe (typ 1) $Q_d = 0.200 \text{ kN/m}^2$

Przypadek 2: Obciążenie obliczeniowe (typ 2) $Q_{dN} = 1.800 \text{ kN/m}^2$ N = 5.000 kN

Przypadek 3: Ssanie wiatru $w = 0.500 \text{ kN/m}^2$

Przypadek 4: Obciążenie charakterystyczne (dla ugięcia L/200) $q = 1.200 \text{ kN/m}^2$

Wyniki:

Płatw C200x48x2.00

Ciężar 0.049 kN/m

Wykorzystanie nośności

Przypadek 1 7%

Przypadek 2 63%

Przypadek 3 32%

Przypadek 4 41%

Wymagana liczba tężników w każdym przęśle: 1

Do zadanych obciążeń dodano automatycznie ciężar własny płatwi.

3.3.Poz. 4.3 - Dźwigar dachowy - HEA 400

Rozstaw co 3,03m, rozpiętość osiowe L=12,5m, w osiach „2” i „3”

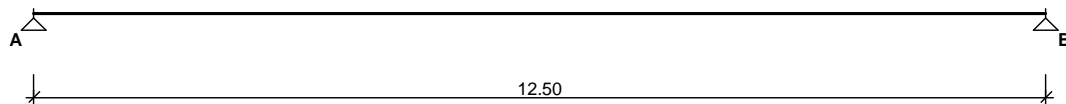
W polach 1-2, 2-3, zwiększone obc. śniegiem przy budynku o różnej wysokości.

Przyjęto średnią wielkość $S_k = 3,87$, $S = S_k \cdot \gamma_f = 3,87 \cdot 1,5 = 5,8 \text{ kN/m}^2$.

Obc. Dźwigar 4.3

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	Obc. obl. kN/m
1.	Płyty warstwowe [0,15-2,50m] szer.3.03 m [0.150kN/m ² ·3.03m]	0.45	1.30	0.59
2.	Obciążenie śniegiem szer.3.03 m [3.860kN/m ² ·3.03m]	11.70	1.50	17.55
3.	Urządzenia tech. przyjęto 1,0 kN/mb	1.00	1.50	1.50
Σ :		13.15	1.49	19.63

SCHEMAT BELKI



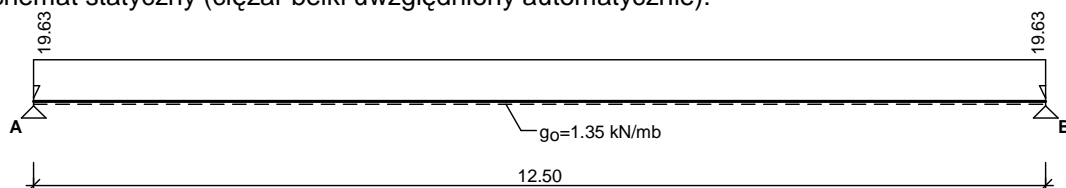
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1.10$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1.49$)

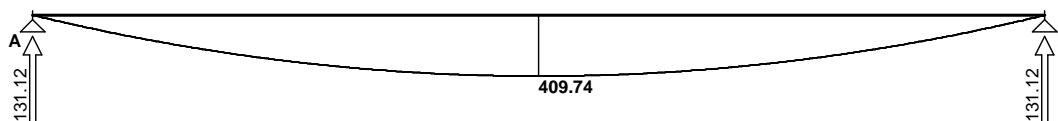
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwiczenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- rozstaw stężeń bocznych $l_1 = 2.50$ m;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200

Przekrój: **HE 400 A**

$$A_v = 42.9 \text{ cm}^2, \quad m = 125 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 45070 \text{ cm}^4, \quad J_y = 8560 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 2942000 \text{ cm}^6, \quad J_T = 190 \text{ cm}^4, \quad W_x = 2310 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1.055$) $M_R = 499.38 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 510.08 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój z = 6.25 m

Współczynnik zwiczenia $\phi_L = 0.998$

Moment maksymalny $M_{\max} = 409.74 \text{ kNm}$

$$^{(52)} \quad M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0.822 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój z = 0.00 m

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 131.12 \text{ kN}$

$$^{(53)} \quad V_{\max} / V_R = 0.257 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 131.12 \text{ kN} < V_o = 0.6 \cdot V_R = 306.05 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój z = 6.25 m

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 49.55 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 50.00 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 49.55 \text{ mm} < f_{gr} = 50.00 \text{ mm} \quad (99.1\%)$$

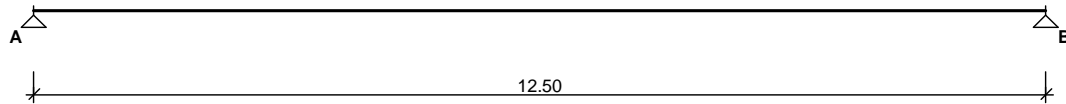
3.4. Poz. 4.4 - Dźwigar dachowy - IPE 400

Rozstaw co 3,03m, rozpiętość osiowe L=12,5m, w osiach „4-8”

Obc. Dźwigar 4.4

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	Obc. obl. kN/m
1.	Płyty warstwowe [0,15-2,50m] szer.3.03 m [0.150kN/m ² -3.03m]	0.45	1.30	0.59
2.	Obciążenie śniegiem połaci dachu jednospadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 3, A=350 m n.p.m. -> Q _k = 1.500 kN/m ² , nachylenie połaci 6.0 st. -> C1=0.8) szer.3.03 m [1.200kN/m ² -3.03m]	3.64	1.50	5.46
3.	Urządzenia tech. przyjęto 1,0 kN/mb	1.00	1.50	1.50
		Σ:	1.48	7.54

SCHEMAT BELKI



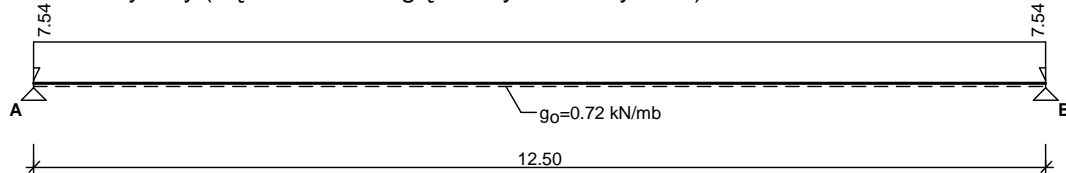
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1.10$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1.48$)

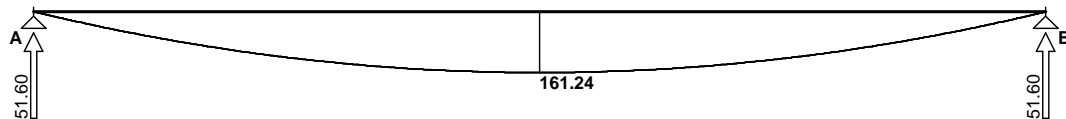
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- rozstaw stężeń bocznych $l_1 = 2.50 \text{ m}$;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200

Przekrój: **IPE 400**

$$A_v = 34.4 \text{ cm}^2, \quad m = 66.3 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 23130 \text{ cm}^4, \quad J_y = 1320 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 490000 \text{ cm}^6, \quad J_T = 51.1 \text{ cm}^4, \quad W_x = 1160 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1.064$) $M_R = 265.31 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 428.97 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 6.25 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 0.966$

Moment maksymalny $M_{\max} = 161.24 \text{ kNm}$

$$^{(52)} \quad M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0.629 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0.00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 51.60 \text{ kN}$

$$^{(53)} \quad V_{\max} / V_R = 0.120 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 51.60 \text{ kN} < V_o = 0.6 \cdot V_R = 257.38 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 6.25 \text{ m}$

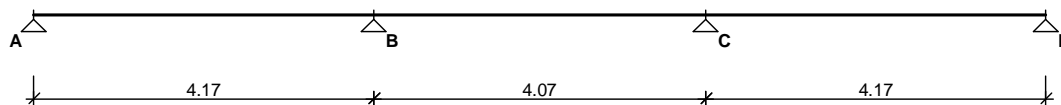
Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 38.52 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 50.00 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 38.52 \text{ mm} < f_{gr} = 50.00 \text{ mm} \quad (77.0\%)$$

3.5.Poz. 4.5 - Dźwigar dachowy - IPE 240 - Rozpiętość osiowe L=4,17+4,07+4,17m, w osiach „1”, „9”

SCHEMAT BELKI



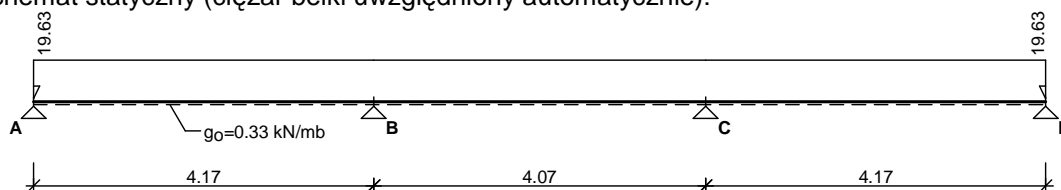
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1.10$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1.48$)

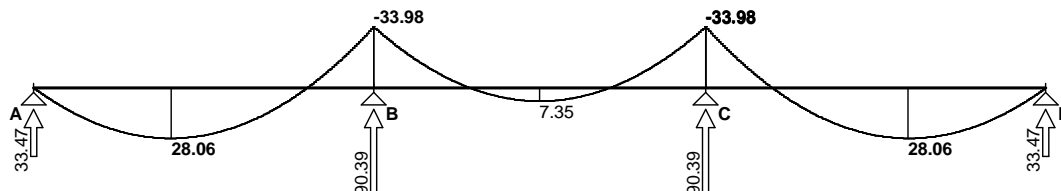
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



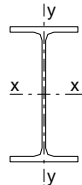
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- rozstaw stężeń bocznych $l_1 = 2.50$ m;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **IPE 240**

$$A_v = 14.9 \text{ cm}^2, \quad m = 30.7 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 3890 \text{ cm}^4, \quad J_y = 284 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 37390 \text{ cm}^6, \quad J_T = 12.9 \text{ cm}^4, \quad W_x = 324 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1.065$) $M_R = 74.18 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 185.55 \text{ kN}$

Belka

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 4.17 \text{ m}$

Współczynnik zwężenia $\varphi_L = 0.878$

Moment maksymalny $M_{\max} = -33.98 \text{ kNm}$

$$^{(52)} M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0.522 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 4.17 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -49.77 \text{ kN}$

$$^{(53)} V_{\max} / V_R = 0.268 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{\max} = (-)49.77 \text{ kN} < V_o = 0.6 \cdot V_R = 111.33 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiarodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 1.86 \text{ m}$

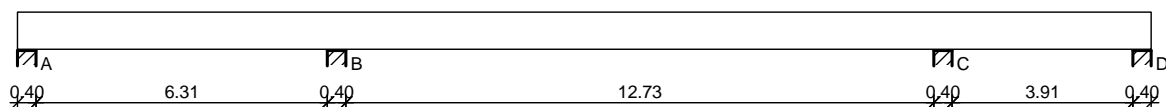
Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 3.61 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 16.68 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 3.61 \text{ mm} < f_{gr} = 16.68 \text{ mm} \quad (21.6\%)$$

3.6. Poz. 3.1 - Podciąg - Rozpiętość osiowe $L=6,31+12,73+3,91\text{m}$, w osi „A”

SZKIC BELKI



OBCIĄŻENIA NA BELCE

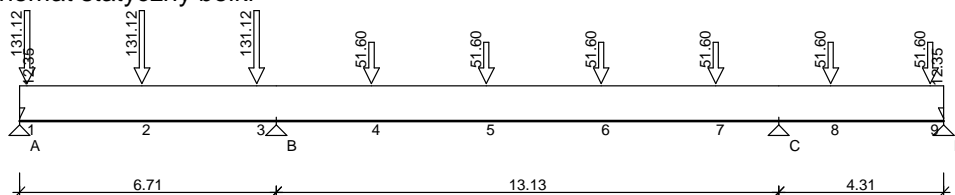
Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ściana szer.0.75 m [3.640kN/m ² ·0.75m]	2.73	1.30	--	3.55	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0.40m·0.80m·25.0kN/m ³]	8.00	1.10	--	8.80	cała belka
Σ :		10.73	1.15		12.35	

Zestawienie sił skupionych [kN]:

Lp.	Opis obciążenia	F_k	x [m]	γ_f	k_d	F_d
1.	Poz. 4.1	87.41	0.00	1.50	--	131.11
2.	Poz. 4.1	87.41	3.00	1.50	--	131.11
3.	Poz. 4.1	87.41	6.00	1.50	--	131.11
4.	Poz. 4.2	34.40	9.00	1.50	--	51.60
5.	Poz. 4.2	34.40	12.00	1.50	--	51.60
6.	Poz. 4.2	34.40	15.00	1.50	--	51.60
7.	Poz. 4.2	34.40	18.00	1.50	--	51.60
8.	Poz. 4.2	34.40	21.00	1.50	--	51.60
9.	Poz. 4.2	34.40	23.60	1.50	--	51.60

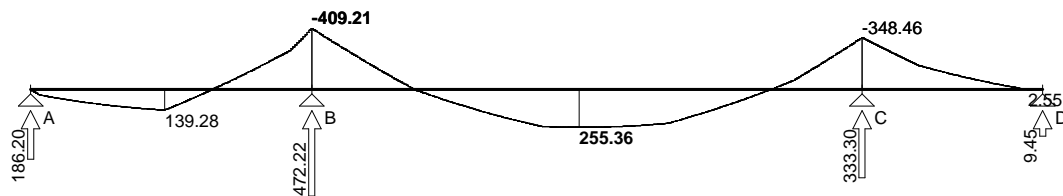
Schemat statyczny belki



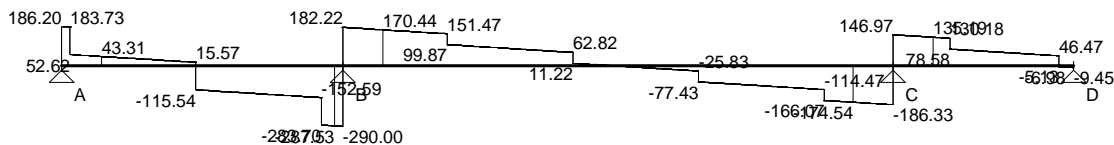
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

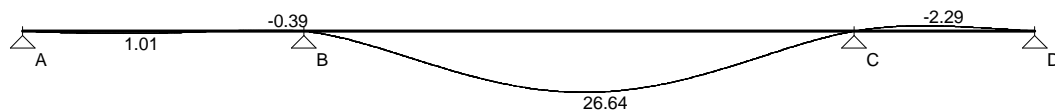
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 40.0$ cm, $h = 80.0$ cm

otulina zbrojenia $c_{nom} = 30$ mm

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój **a-a**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 139.28$ kNm

Przyjęto indywidualnie dołem **4φ16** o $A_s = 8.04$ cm² ($\rho = 0.27\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 139.28$ kNm < $M_{Rd} = 246.13$ kNm (56.6%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-)287.53$ kN

Zbrojenie strzemionami czterociętymi **φ8 co 330 mm** na odcinku 165.0 cm przy prawej podporze oraz co 400 mm na pozostałej części przęsła (decyduje warunek granicznej szerokości rys ukośnych)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)287.53$ kN < $V_{Rd3} = 347.30$ kN (82.8%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 92.45$ kNm

Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 1.01$ mm < $a_{lim} = 30.00$ mm (3.4%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 204.08$ kN

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0.295$ mm < $w_{lim} = 0.3$ mm (98.2%)

Podpora B:

Zginanie: (przekrój **b-b**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)409.21$ kNm

Przyjęto indywidualnie górą **7φ16** o $A_s = 14.07$ cm² ($\rho = 0.47\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)409.21$ kNm < $M_{Rd} = 419.50$ kNm (97.5%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = (-)303.06$ kNm

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0.264$ mm < $w_{lim} = 0.3$ mm (88.0%)

Przęsło B - C:

Zginanie: (przekrój **c-c**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 255.36$ kNm

Przyjęto indywidualnie dołem **6φ16** o $A_s = 12.06$ cm² ($\rho = 0.40\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 255.36$ kNm < $M_{Rd} = 362.78$ kNm (70.4%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-)174.54$ kN

Zbrojenie strzemionami czterociętymi **φ8 co 400 mm** na odcinku 160.0 cm przy

prawej podporze oraz co 400 mm na pozostałej części przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)174.54 \text{ kN} < V_{Rd3} = 297.69 \text{ kN}$ (58.6%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długostrwały $M_{Sk,It} = 193.62 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0.190 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (63.3%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,It}$: $a(M_{Sk,It}) = 26.64 \text{ mm} < a_{lim} = 13130/250 = 52.52 \text{ mm}$ (50.7%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 138.49 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0.199 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (66.5%)

Podpora C:

Zginanie: (przekrój **d-d**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)348.46 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górą **6φ16** o $A_s = 12.06 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.40\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)348.46 \text{ kNm} < M_{Rd} = 362.78 \text{ kNm}$ (96.1%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długostrwały $M_{Sk,It} = (-)262.87 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0.281 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (93.6%)

Przęsło C - D:

Zginanie: (przekrój **e-e**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 2.55 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 4.08 \text{ cm}^2$. Przyjęto **3φ16** o $A_s = 6.03 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.20\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 2.55 \text{ kNm} < M_{Rd} = 186.20 \text{ kNm}$ (1.4%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 135.19 \text{ kN}$

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami czteroczętymi φ8 co 400 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 135.19 \text{ kN} < V_{Rd1} = 172.27 \text{ kN}$ (78.5%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długostrwały $M_{Sk,It} = 0.95 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

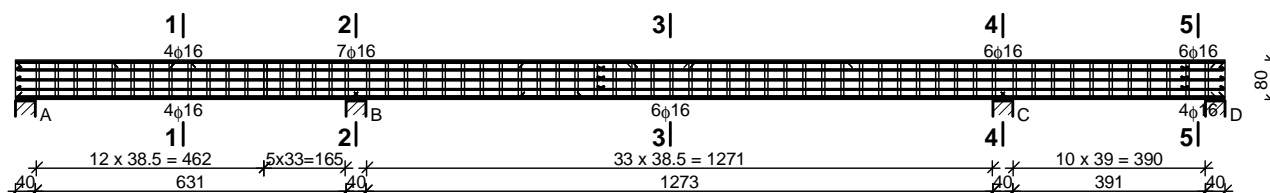
Moment podporowy charakterystyczny długostrwały $M_{Sk,It} = (-)262.87 \text{ kNm}$

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,It}$: $a(M_{Sk,It}) = (-)2.29 \text{ mm} < a_{lim} = 4310/200 = 21.55 \text{ mm}$ (10.6%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 108.31 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

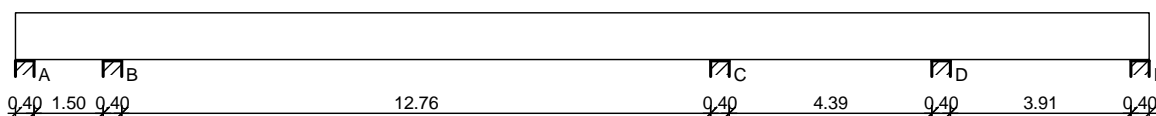
SZKIC ZBROJENIA:



3.7. Poz. 3.2 - Podciąg -

Rozpiętość osiowe $L=1,5+12,76+4,39+3,91\text{m}$, w osi „F”

SZKIC BELKI



OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

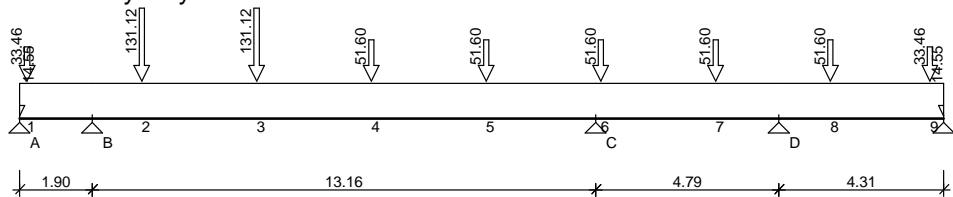
Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ściana szer.0.75 m [3.640kN/m ² ·0.75m]	2.73	1.30	--	3.55	cała belka

2. Ciężar własny belki [0.40m·1.00m·25.0kN/m3]	10.00	1.10	--	11.00	cała belka
Σ:	12.73	1.14		14.55	

Zestawienie sił skupionych [kN]:

Lp.	Opis obciążenia	F_k	x [m]	γ_f	k_d	F_d
1.	Poz. 4.5	22.31	0.00	1.50	--	33.46
2.	Poz. 4.3	87.41	3.00	1.50	--	131.11
3.	Poz. 4.3	87.41	6.00	1.50	--	131.11
4.	Poz. 4.4	34.40	9.00	1.50	--	51.60
5.	Poz. 4.4	34.40	12.00	1.50	--	51.60
6.	Poz. 4.4	34.40	15.00	1.50	--	51.60
7.	Poz. 4.4	34.40	18.00	1.50	--	51.60
8.	Poz. 4.4	34.40	21.00	1.50	--	51.60
9.	Poz. 4.5	22.31	23.60	1.50	--	33.46

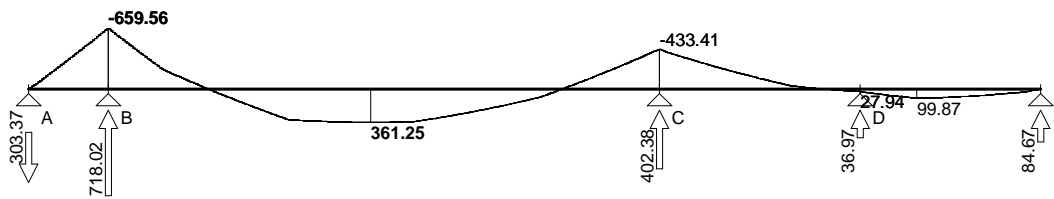
Schemat statyczny belki



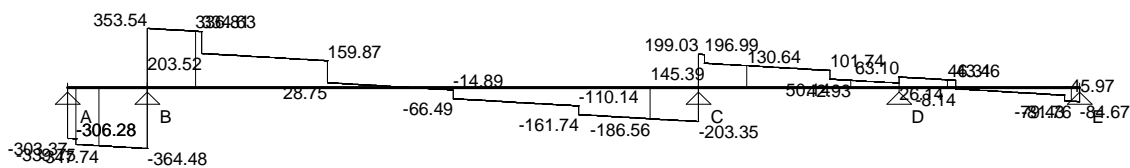
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

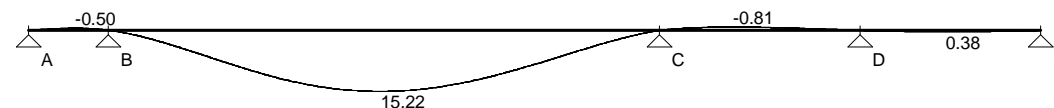
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 40.0$ cm, $h = 100.0$ cm
otulina zbrojenia $c_{nom} = 30$ mm

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 16$ o $A_s = 8.04$ cm² ($\rho = 0.21\%$)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{sd} = (-)347.74$ kN

Zbrojenie strzemionami czterociętymi $\phi 8$ co **300 mm** na całej długości przęsła
(decyduje warunek granicznej szerokości rys ukośnych)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)347.74 \text{ kN} < V_{Rd3} = 481.54 \text{ kN}$ (72.2%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długostrwały $M_{Sk,It} = (-)481.85 \text{ kNm}$

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,It}$: $a(M_{Sk,It}) = (-)0.50 \text{ mm} < a_{lim} = 1900/200 = 9.50 \text{ mm}$ (5.3%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 265.50 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0.295 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (98.4%)

Podpora B:

Zginanie: (przekrój **b-b**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)659.56 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górą **10 ϕ 16** o $A_s = 20.11 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.53\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)659.56 \text{ kNm} < M_{Rd} = 749.09 \text{ kNm}$ (88.0%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długostrwały $M_{Sk,It} = (-)481.85 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0.206 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (68.6%)

Przęsło B - C:

Zginanie: (przekrój **c-c**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 361.25 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem **10 ϕ 16** o $A_s = 20.11 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.53\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 361.25 \text{ kNm} < M_{Rd} = 749.09 \text{ kNm}$ (48.2%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 336.81 \text{ kN}$

Zbrojenie strzemionami czterociętymi **$\phi 8$ co 300 mm** na odcinku 198.0 cm przy
lewej podporze oraz co 400 mm na pozostałej części przęsła

(decyduje warunek granicznej szerokości rys ukośnych)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 336.81 \text{ kN} < V_{Rd3} = 437.77 \text{ kN}$ (76.9%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długostrwały $M_{Sk,It} = 267.57 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0.097 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (32.2%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,It}$: $a(M_{Sk,It}) = 15.22 \text{ mm} < a_{lim} = 13160/250 = 52.64 \text{ mm}$ (28.9%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 253.62 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0.286 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (95.5%)

Podpora C:

Zginanie: (przekrój **d-d**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)433.41 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górą **6 ϕ 16** o $A_s = 12.06 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.32\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)433.41 \text{ kNm} < M_{Rd} = 464.11 \text{ kNm}$ (93.4%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długostrwały $M_{Sk,It} = (-)324.09 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0.254 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (84.8%)

Przęsło C - D:

Zginanie: (przekrój **e-e**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 27.94 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem **4 ϕ 16** o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.21\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 27.94 \text{ kNm} < M_{Rd} = 313.69 \text{ kNm}$ (8.9%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 130.64 \text{ kN}$

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami czterociętymi $\phi 8$ co 400 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 130.64 \text{ kN} < V_{Rd1} = 212.59 \text{ kN}$ (61.4%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długostrwały $M_{Sk,It} = 19.97 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

Moment podporowy charakterystyczny długostrwały $M_{Sk,It} = 19.97 \text{ kNm}$

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,It}$: $a(M_{Sk,It}) = (-)0.81 \text{ mm} < a_{lim} = 4790/200 = 23.95 \text{ mm}$ (3.4%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 110.61 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

Podpora D:

Zginanie: (przekrój f-f)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = 27.94 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górą $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.21\%$)

Przęsło D - E:

Zginanie: (przekrój g-g)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 99.87 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.21\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 99.87 \text{ kNm} < M_{Rd} = 313.69 \text{ kNm}$ (31.8%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-)81.76 \text{ kN}$

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami czteroczętymi $\phi 8$ co 400 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)81.76 \text{ kN} < V_{Rd1} = 205.84 \text{ kN}$ (39.7%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 73.56 \text{ kNm}$

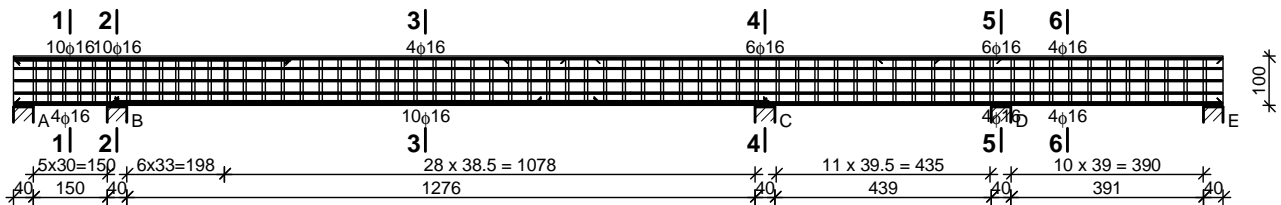
Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0.38 \text{ mm} < a_{lim} = 4310/200 = 21.55 \text{ mm}$ (1.8%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 60.74 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

SZKIC ZBROJENIA:

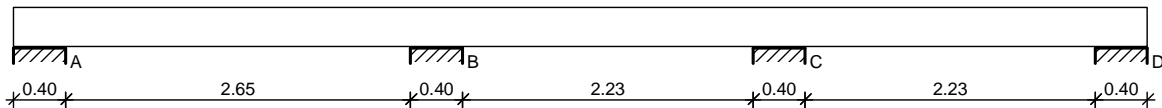


3.8. Poz. 3.3 - Nadproże -

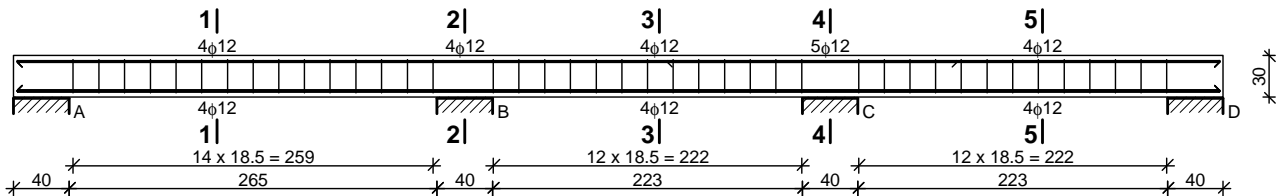
Rozpiętość osiowe $L=2,65+2,33+2,33\text{m}$, w osi „F”

Przyjęto Konstrukcyjnie.

SZKIC BELKI



SZKIC ZBROJENIA:

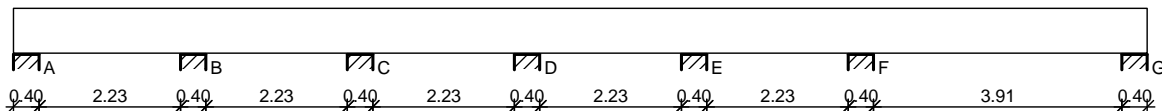


3.9. Poz. 3.4 - Nadproże -

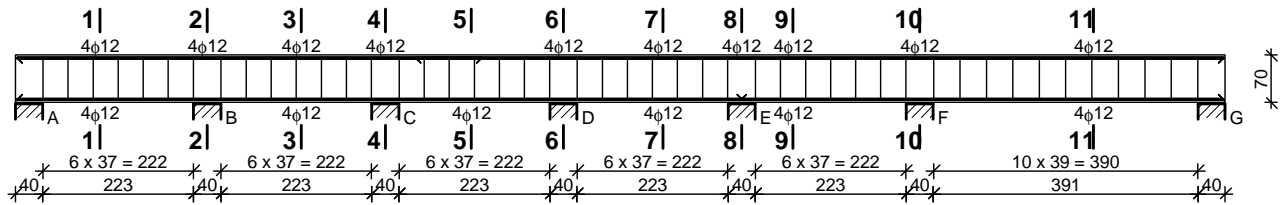
Rozpiętość osiowe $L=2,23+2,23+2,23+2,23+2,23+3,91\text{m}$, w osi „A”

Przyjęto Konstrukcyjnie.

SZKIC BELKI



SZKIC ZBROJENIA:



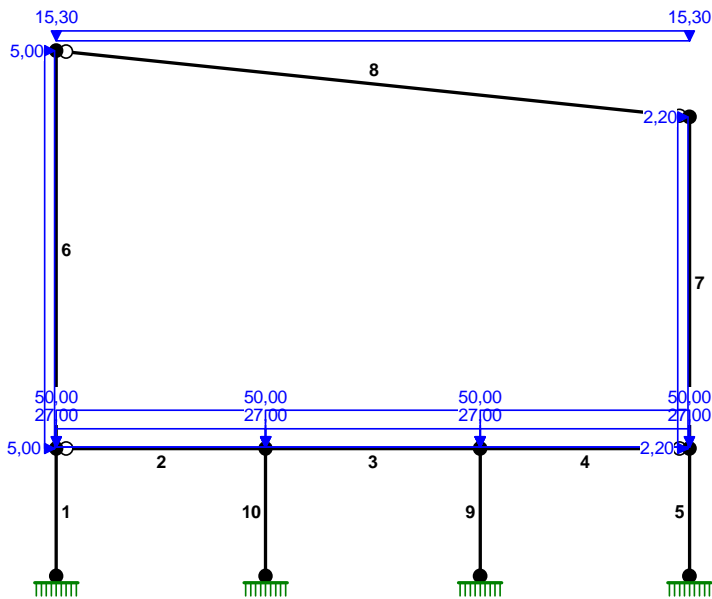
3.10. Poz. 3.5 - Wieniec -
 Przyjęto konstrukcyjnie wieniec 30x30cm, zbrojenie 8x #12, strzemiona #8 / 25cm.

3.11. Poz. 3.6 - Wieniec -
 Przyjęto konstrukcyjnie wieniec 25x30cm, zbrojenie 8x #12, strzemiona #8 / 25cm.

3.12. Poz. 3.7 - Rdzeń ściany (słup ramy) -
 Do obliczeń słupa przyjęto analizę statyczną ramy poprzecznej.

Nazwa: rama_1.rmt

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	" "			Zmienne	γf= 1,50	
2	Liniowe	0,0	27,00	27,00	0,00	4,10
3	Liniowe	0,0	27,00	27,00	0,00	4,20
4	Liniowe	0,0	27,00	27,00	0,00	4,10
8	Liniowe	174,0	0,00	0,00	0,00	12,47

Grupa:	B	"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
8	Liniowe-Y	0,0	15,30	15,30	0,00	12,47	
Grupa:	D	"			Zmienne	$\gamma_f = 1,30$	
6	Liniowe	90,0	5,00	5,00	0,00	7,80	
7	Liniowe	90,0	2,20	2,20	0,00	6,50	
Grupa:	E	"			Zmienne	$\gamma_f = 1,00$	
2	Liniowe	0,0	50,00	50,00	0,00	4,10	
3	Liniowe	0,0	50,00	50,00	0,00	4,20	
4	Liniowe	0,0	50,00	50,00	0,00	4,10	

=====

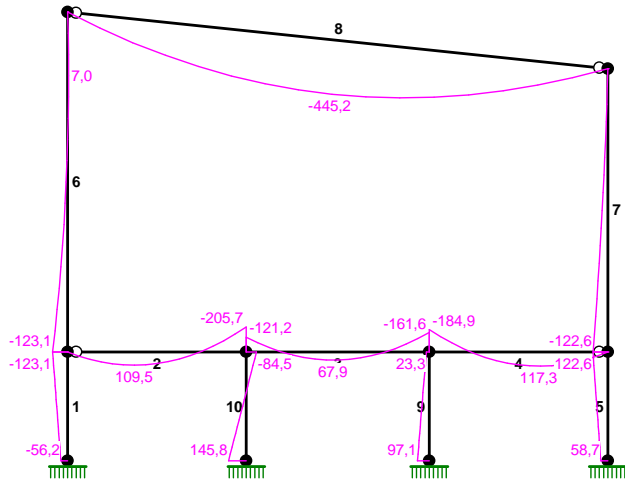
W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

=====

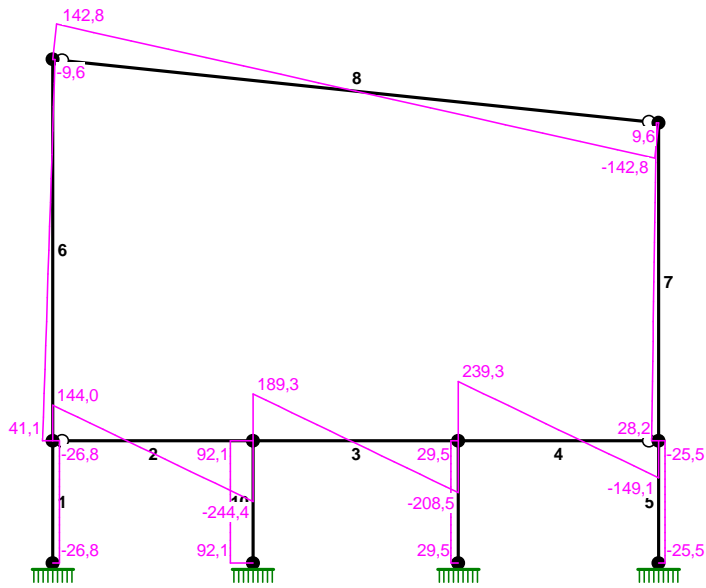
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A -"	Zmienne	1	1,00
B -"	Zmienne	1	1,00
D -"	Zmienne	1	1,00
E -"	Zmienne	1	1,00

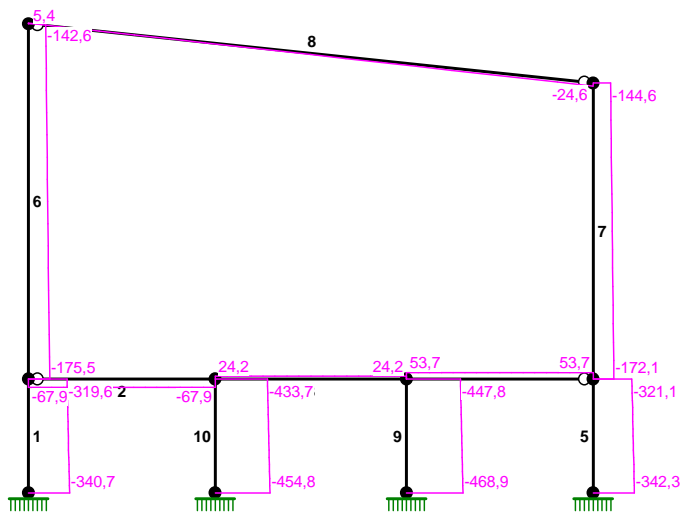
MOMENTY:



TNACE:



NORMALNE :



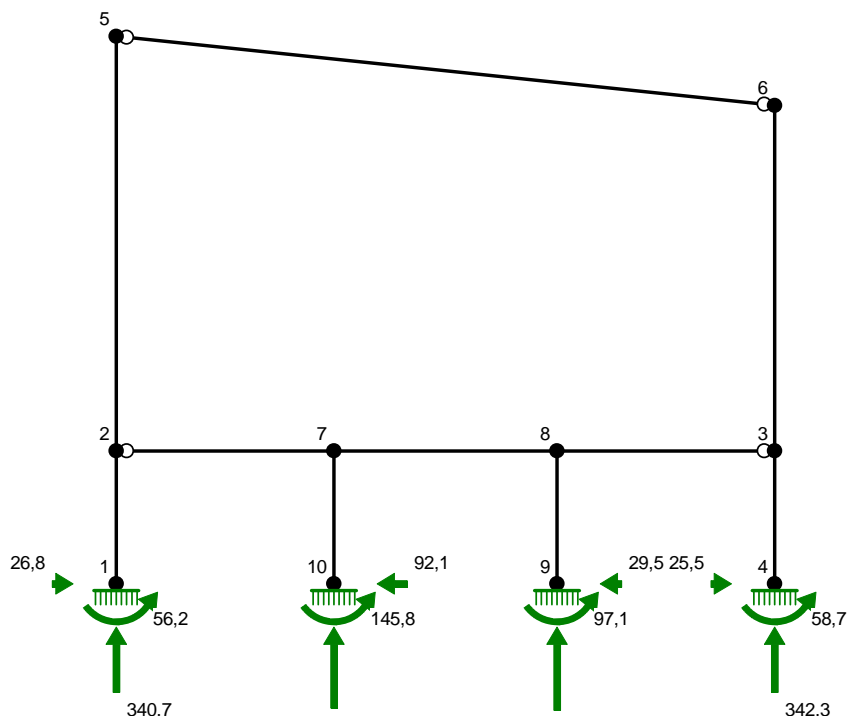
SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABDE

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	-56,2	-26,8	-340,7
	1,00	2,500	-123,1	-26,8	-319,6
2	0,00	0,000	0,0	144,0	-67,9
	0,37	1,521	109,5*	-0,1	-67,9
	1,00	4,100	-205,7	-244,4	-67,9
3	0,00	0,000	-121,2	189,3	24,2
	0,48	2,002	67,9*	-0,3	24,2
	1,00	4,200	-161,6	-208,5	24,2
4	0,00	0,000	-184,9	239,3	53,7

	0,62	2,530	117,3*	-0,4	53,7
	1,00	4,100	0,0	-149,1	53,7
5	0,00	0,000	122,6	-25,5	-321,1
	1,00	2,500	58,7	-25,5	-342,3
6	0,00	0,000	-123,1	41,1	-175,5
	0,81	6,338	7,0*	-0,1	-148,8
	1,00	7,800	0,0	-9,6	-142,6
7	0,00	0,000	-122,6	28,2	-172,1
	1,00	6,500	0,0	9,6	-144,6
8	0,00	0,000	0,0	-142,8	-24,6
	0,50	6,234	-445,2*	0,0	-9,6
	1,00	12,468	0,0	142,8	5,4
9	0,00	0,000	23,3	29,5	-447,8
	1,00	2,500	97,1	29,5	-468,9
10	0,00	0,000	-84,5	92,1	-433,7
	1,00	2,500	145,8	92,1	-454,8

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABDE

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	26,8	340,7	341,7	56,2
4	25,5	342,3	343,2	58,7
9	-29,5	468,9	469,9	97,1
10	-92,1	454,8	464,0	145,8

Wymiarowanie Poz. 3.7.

DANE:

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 40.0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 40.0 \text{ cm}$

Zbrojenie:

Pręty podłużne $\phi = 16 \text{ mm}$ ze stali A-IIIN (**RB500W**) $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Strzemiona $\phi = 8 \text{ mm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C25/30** (B30) $\rightarrow f_{cd} = 16.67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1.20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31.0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2.65$

Otulenie:

Otulenie nominalne zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Obciążenia: [kN,kNm]

	N_{Sd}	$N_{Sd,lt}$	M_{Sd}
1.	172.00	172.00	121.00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_0 = 26.40 \text{ kN}$

Słup:

Wysokość słupa $l_{col} = 5.10 \text{ m}$

Rodzaj słupa: monolityczny

Rodzaj konstrukcji: przesuwna

Numer kondygnacji od góry: 1

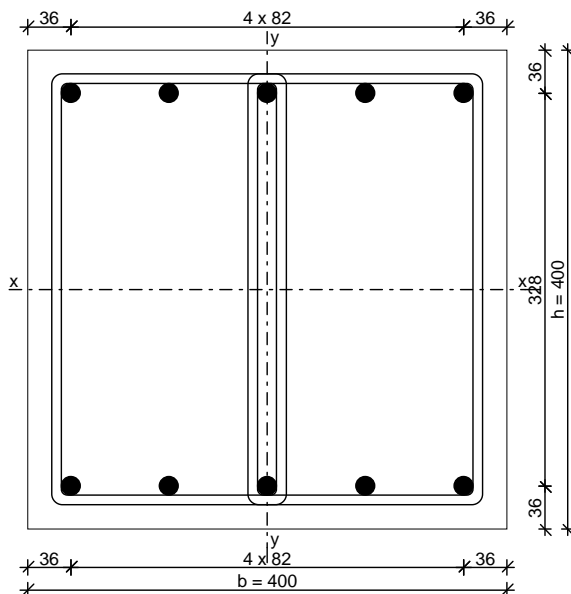
Współczynnik długości wyboyczeniowej w płaszczyźnie obciążenia $\beta_x = 2.00$

Współczynnik długości wyboyczeniowej z płaszczyzny obciążenia $\beta_y = 2.00$

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

WYNIKI - SŁUP (wg PN-B-03264:2002):



Ściskanie:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b" :

Zbrojenie potrzebne $A_{s1} = A_{s2} = 9.59 \text{ cm}^2$. Przyjęto po $5\phi 16$ o $A_s = 10.05 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h" :

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_{s1} = A_{s2} = 2.40 \text{ cm}^2$. Przyjęto po $2\phi 16$ o $A_s = 4.02 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto $10\phi 16$ o $A_s = 20.11 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1.26\%$)

Strzemiona:

Przyjęto strzemiona podwójne $\phi 8$ w rozstawie co 24.0 cm

3.13. Poz. 3.8 - Rdzeń ściany (słupa ramy) - Do obliczeń słupa przyjęto analizę statyczną ramy poprzecznej.

Zbrojenie:

Pręty podłużne $\phi = 16 \text{ mm}$ ze stali A-IIIN (**RB500W**) $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Strzemiona $\phi = 8 \text{ mm}$

Otulenie:

Otulenie nominalne zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Obciążenia: [kN,kNm]

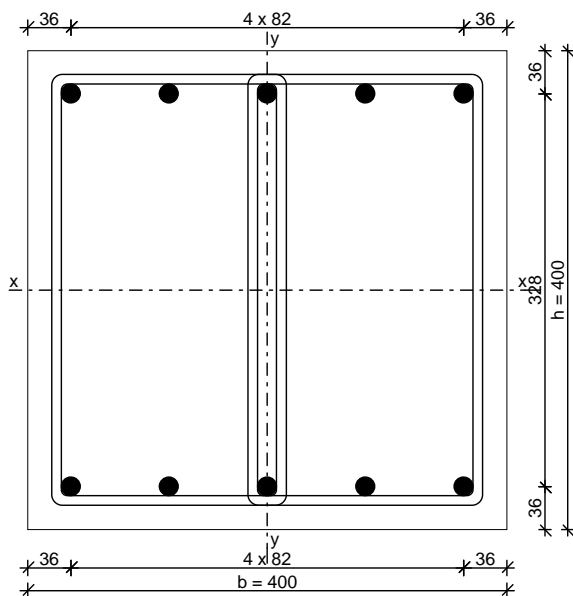
	N_{Sd}	$N_{Sd,lt}$	M_{Sd}
1.	175.00	175.00	123

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_o = 26.40 \text{ kN}$

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

WYNIKI - SŁUP (wg PN-B-03264:2002):



Ściskanie:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b" :

Zbrojenie potrzebne $A_{s1} = A_{s2} = 9.61 \text{ cm}^2$. Przyjęto po $5\phi 16$ o $A_s = 10.05 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h" :

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_{s1} = A_{s2} = 2.40 \text{ cm}^2$. Przyjęto po $2\phi 16$ o $A_s = 4.02 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto $10\phi 16$ o $A_s = 20.11 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1.26\%$)

Strzemiona:

Przyjęto strzemiona podwójne $\phi 8$ w rozstawie co 24.0 cm

3.14. Poz. 3.9 - Rdzeń ściany

Przyjęto konstrukcyjnie rdzeń ściany nośnej 40x30cm, zbrojenie 8x #12, strzemiona #8 / 25cm.

3.15. Poz. 3.10 - Rdzeń ściany

Przyjęto konstrukcyjnie rdzeń ściany nośnej 40x30cm, zbrojenie 8x #12, strzemiona #8 / 25cm.

3.16. Poz. 3.11, Poz. 3.11a - Rdzeń ściany

Przyjęto konstrukcyjnie rdzeń ściany nośnej 40x25cm, zbrojenie 6x #12, strzemiona #8 / 25cm.

3.17. Poz. 3.12, Poz. 3.12a - Rdzeń ściany

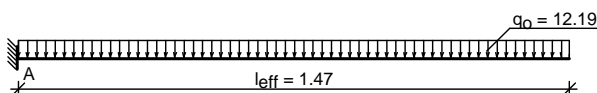
Przyjęto konstrukcyjnie rdzeń ściany nośnej 40x25cm, zbrojenie 6x #12, strzemiona #8 / 25cm.

3.18. Poz. 3.13 - Płyta wspornikowa zadaszania

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Obc śniegiem [1.200kN/m ²]	1.20	1.30	--	1.56
2.	Płyta żelbetowa grub.15 cm	3.75	1.10	--	4.13
3.	Obciążenie zmienne (balkony, galerie i loggie wspornikowe) [5.0kN/m ²]	5.00	1.30	0.80	6.50
Σ :		9.95	1.22		12.19

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 1.47$ m

Wyniki obliczeń statycznych:

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = 13.25$ kNm/m

Moment podporowy charakterystyczny $M_{Sk} = 10.82$ kNm/m

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 9.74$ kNm/m

Reakcja podporowa obliczeniowa $R_A = 17.97$ kN/m

Dane materiałowe :

Grubość płyty 15.0 cm

Klasa betonu **B30** (C25/30) $\rightarrow f_{cd} = 16.67$ MPa, $f_{ctd} = 1.20$ MPa, $E_{cm} = 31.0$ GPa

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25$ kN/m³

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2.77$

Stal zbrojeniowa główna A-IIIN (**RB500W**) $\rightarrow f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Pręty rozdzielcze $\phi 8$ co max. 20.0 cm, stal A-IIIN (**RB500W**)

Otulenie zbrojenia podporowego $c_{nom} = 20$ mm

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0.3$ mm

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/150$

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2.59$ cm²/mb. Przyjęto $\phi 10$ co 15.0 cm o $A_s = 5.24$ cm²/mb ($\rho = 0.42\%$)

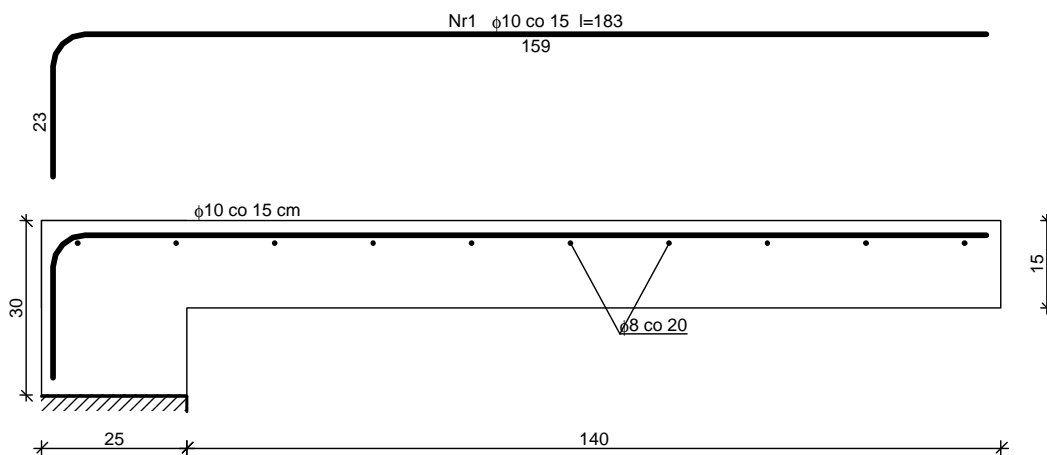
Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,p} = 13.25$ kNm/mb $<$ $M_{Rd,p} = 26.04$ kNm/mb (50.9%)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 17.97$ kN/mb $<$ $V_{Rd1} = 99.41$ kN/mb (18.1%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0.000$ mm $<$ $w_{lim} = 0.3$ mm

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 2.07$ mm $<$ $a_{lim} = 9.83$ mm

Szkic zbrojenia:

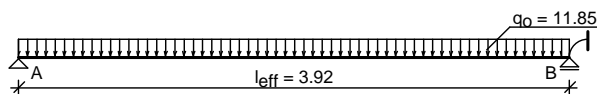


3.19. Poz. 2.1 - Płyta Stropowa

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Deszczułki podłogowe (przybijane) o grubości 22 mm [0,210kN/m ²]	0.21	1.30	--	0.27
2.	Płyty wiórowo-cementowe grub. 2,5 cm [4,5kN/m ³ ·0,025m]	0.11	1.30	--	0.14
3.	Ruszt drewniany	0.06	1.30	--	0.08
4.	Warstwa cementowa grub. 2 cm [21,0kN/m ³ ·0,02m]	0.42	1.30	--	0.55
5.	Płyta żelbetowa grub.15 cm	3.75	1.10	--	4.13
6.	Styropian grub. 10 cm [0,45kN/m ³ ·0,10m]	0.05	1.30	--	0.07
7.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 0.5 cm [19.0kN/m ³ ·0.005m]	0.09	1.30	--	0.12
8.	Obciążenie zmienne (sale dworcowe, targowe, sportowe, taneczne, sceny teatralne i estradowe, sklepy, sale sprzedaży domów towarowych.) [5,0kN/m ²]	5.00	1.30	0.80	6.50
Σ :		9.69	1.22		11.85

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 3.92$ m

Wyniki obliczeń statycznych:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 19.51$ kNm/m

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = 17.07$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 16.12$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 14.62$ kNm/m

Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 23.22$ kN/m

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0.3$ mm

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/150$

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 3.87$ cm²/mb. Przyjęto $\phi 10$ co 15.0 cm o $A_s = 5.24$ cm²/mb ($\rho = 0.42\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 19.51 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 26.04 \text{ kNm/mb}$ (74.9%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0.196 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (65.3%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 19.91 \text{ mm} < a_{lim} = 26.13 \text{ mm}$ (76.2%)

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 3.36 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 10$ co **15.0 cm** o $A_s = 5.24 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0.42\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,p} = 17.07 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,p} = 26.04 \text{ kNm/mb}$ (65.5%)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 23.22 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 99.41 \text{ kN/mb}$ (23.4%)

3.20. Poz. 2.2 - Podciąg 2 szt

SZKIC BELKI

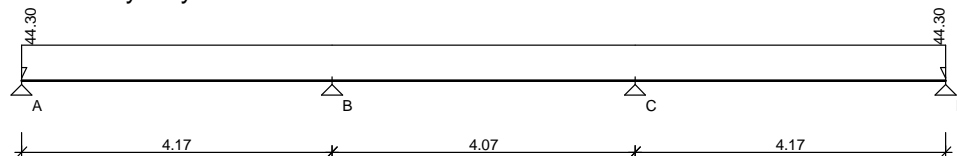


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obc.ze ściany szer.3.00 m [3.930kN/m ² ·3.00m]	11.79	1.30	--	15.33	cała belka
2.	Obc. ze stropu szer.2.00 m [9.700kN/m ² ·2.00m]	19.40	1.21	--	23.47	cała belka
3.	Ciężar własny belki [0.40m·0.50m·25.0kN/m ³]	5.00	1.10	--	5.50	cała belka
Σ :		36.19	1.22		44.30	

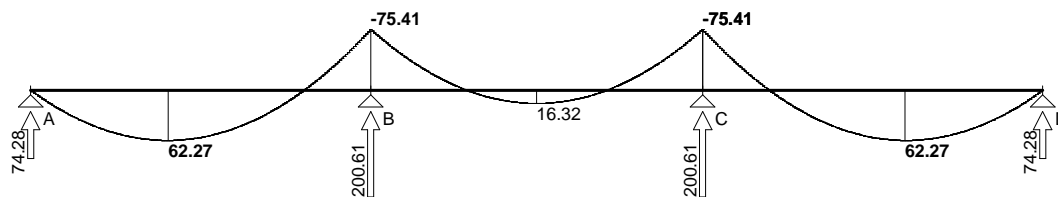
Schemat statyczny belki



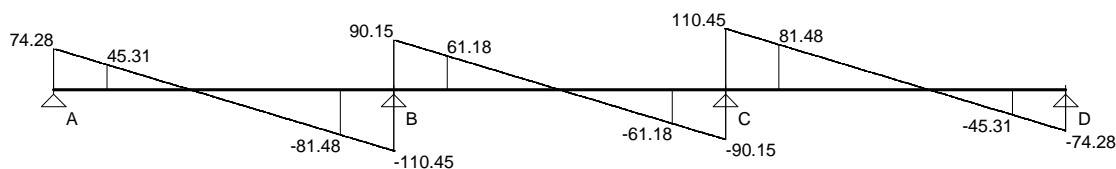
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

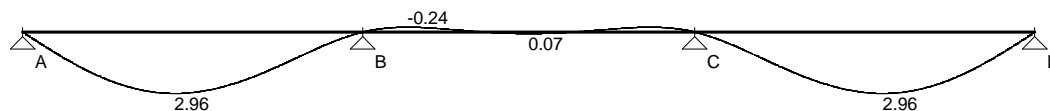
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 40.0 \text{ cm}$, $h = 50.0 \text{ cm}$

otulina zbrojenia $c_{\text{nom}} = 30 \text{ mm}$

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{\text{Sd}} = 62.27 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.44\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd}} = 62.27 \text{ kNm} < M_{\text{Rd}} = 144.80 \text{ kNm}$ (43.0%)

Podpora B:

Zginanie: (przekrój b-b)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{\text{Sd}} = (-)75.41 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górną $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.44\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd}} = (-)75.41 \text{ kNm} < M_{\text{Rd}} = 144.80 \text{ kNm}$ (52.1%)

Przęsło B - C:

Zginanie: (przekrój c-c)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{\text{Sd}} = 16.32 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.44\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd}} = 16.32 \text{ kNm} < M_{\text{Rd}} = 144.80 \text{ kNm}$ (11.3%)

Podpora C:

Zginanie: (przekrój d-d)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{\text{Sd}} = (-)75.41 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górną $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.44\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd}} = (-)75.41 \text{ kNm} < M_{\text{Rd}} = 144.80 \text{ kNm}$ (52.1%)

Przęsło C - D:

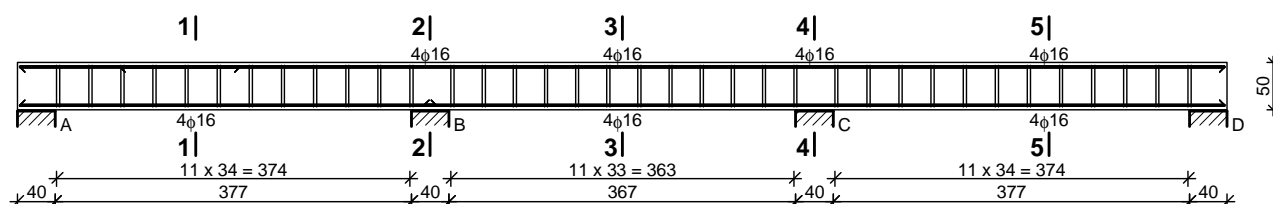
Zginanie: (przekrój e-e)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{\text{Sd}} = 62.27 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.44\%$)

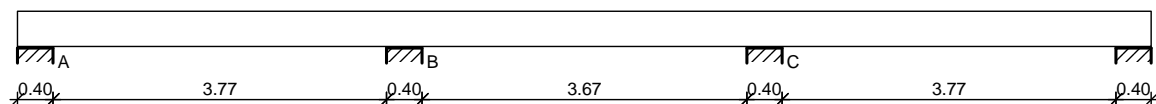
Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd}} = 62.27 \text{ kNm} < M_{\text{Rd}} = 144.80 \text{ kNm}$ (43.0%)

SZKIC ZBROJENIA:



3.21. Poz. 2.3 - Podciąg 2 szt

SZKIC BELKI

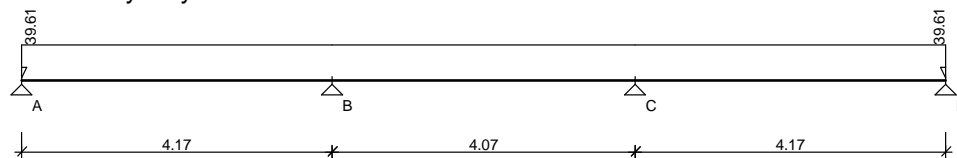


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obc. ze stropu szer.3.00 m [9.700kN/m ² ·3.00m]	29.10	1.21	--	35.21	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0.40m·0.40m·25.0kN/m ³]	4.00	1.10	--	4.40	cała belka
Σ :		33.10	1.20		39.61	

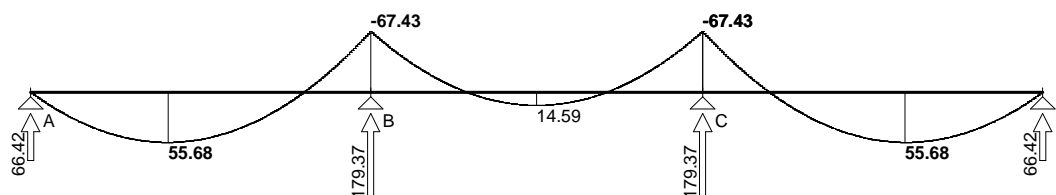
Schemat statyczny belki



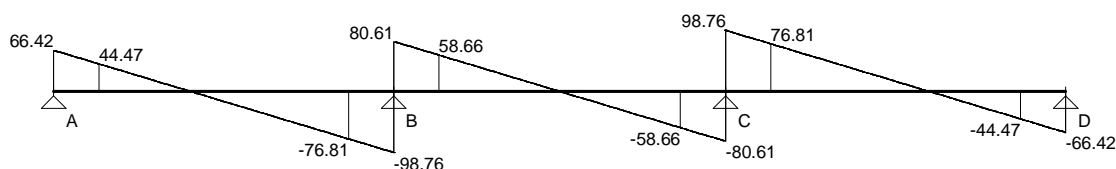
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

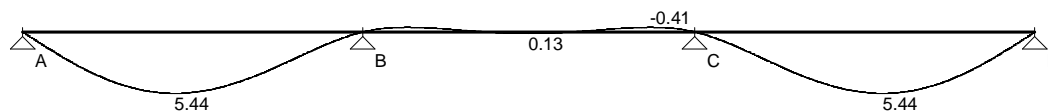
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 40.0 \text{ cm}$, $h = 40.0 \text{ cm}$

otulina zbrojenia $c_{nom} = 30 \text{ mm}$

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 55.68 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.57\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 55.68 \text{ kNm} < M_{Rd} = 111.02 \text{ kNm}$ (50.2%)

Podpora B:

Zginanie: (przekrój b-b)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)67.43 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne górne $A_{s1} = 4.73 \text{ cm}^2$. Przyjęto $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.57\%$)
(decyduje warunek dopuszczalnej szerokości rys prostopadłych)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)67.43 \text{ kNm} < M_{Rd} = 111.02 \text{ kNm}$ (60.7%)

Przęsło B - C:

Zginanie: (przekrój c-c)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 14.59 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.57\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 14.59 \text{ kNm} < M_{Rd} = 111.02 \text{ kNm}$ (13.1%)

Podpora C:

Zginanie: (przekrój **d-d**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)67.43 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górą $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.57\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)67.43 \text{ kNm} < M_{Rd} = 111.02 \text{ kNm}$ (60.7%)

Przęsło C - D:

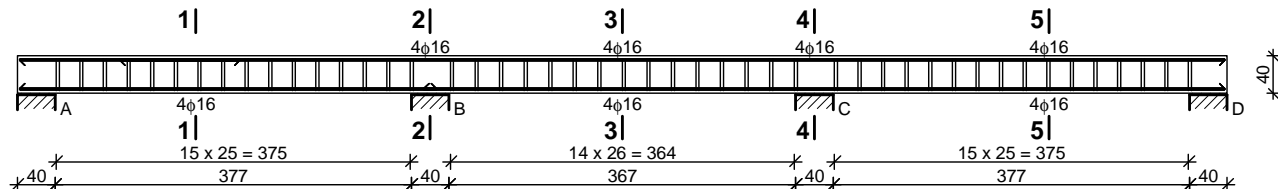
Zginanie: (przekrój **e-e**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 55.68 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 16$ o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.57\%$)

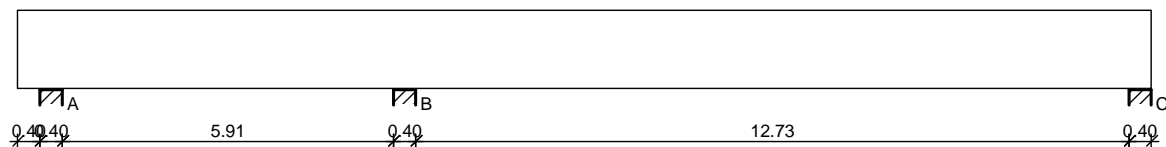
Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 55.68 \text{ kNm} < M_{Rd} = 111.02 \text{ kNm}$ (50.2%)

SZKIC ZBROJENIA:



3.22. Poz. 2.4a- Podciąg 1 szt

SZKIC BELKI

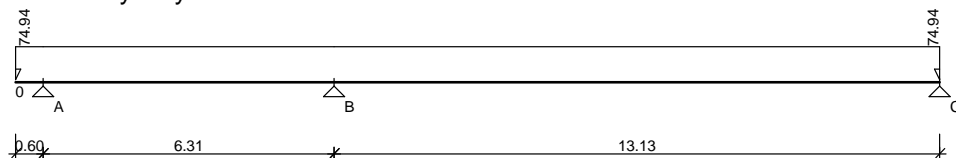


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ściana szer.6.24 m [4.600kN/m ² ·6.24m]	28.70	1.30	--	37.31	cała belka
2.	Obc. ze stropu. szer.1.88 m [9.690kN/m ² ·1.88m]	18.22	1.22	--	22.23	cała belka
3.	Ciężar własny belki [0.40m·1.40m·25.0kN/m ³]	14.00	1.10	--	15.40	cała belka
Σ :		60.92	1.23		74.94	

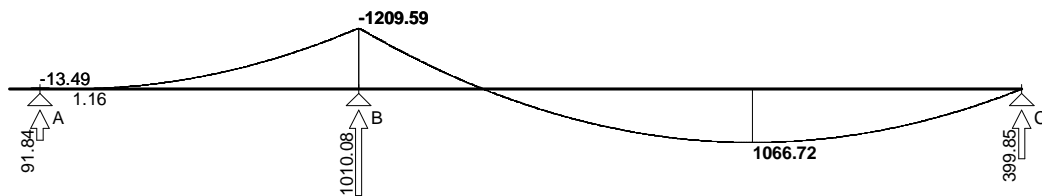
Schemat statyczny belki



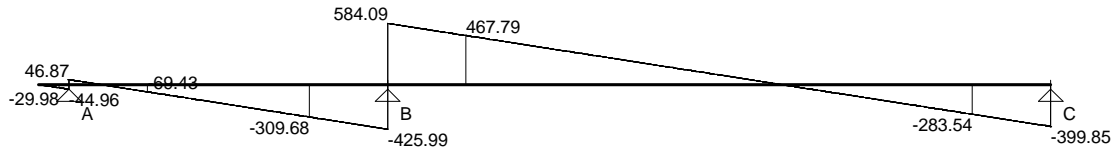
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

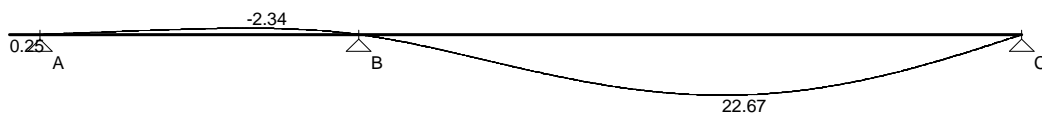
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 40.0 \text{ cm}$, $h = 140.0 \text{ cm}$

otulina zbrojenia $c_{nom} = 30 \text{ mm}$

Lewy wspornik:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)13.49 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górą $4\phi 20$ o $A_s = 12.57 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.23\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)13.49 \text{ kNm} < M_{Rd} = 692.68 \text{ kNm}$ (1.9%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-)29.98 \text{ kN}$

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami czteroczętymi $\phi 8$ co 400 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)29.98 \text{ kN} < V_{Rd1} = 293.67 \text{ kN}$ (10.2%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = (-)10.97 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0.25 \text{ mm} < a_{lim} = 600/150 = 4.00 \text{ mm}$ (6.1%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 24.37 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach $20 \times 20 \text{ mm}$ o $A_{s,surf} = 5.57 \text{ cm}^2 > 0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91 \text{ cm}^2$

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój b-b)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 1.16 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 20$ o $A_s = 12.57 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.23\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 1.16 \text{ kNm} < M_{Rd} = 692.68 \text{ kNm}$ (0.2%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-)309.68 \text{ kN}$

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami czteroczętymi $\phi 8$ co 400 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)309.68 \text{ kN} < V_{Rd1} = 314.79 \text{ kN}$ (98.4%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 0.94 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = (-)983.32 \text{ kNm}$

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = (-)2.34 \text{ mm} < a_{lim} = 30.00 \text{ mm}$ (7.8%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 334.12 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach **20x20 mm** o $A_{s,surf} = 5.57 \text{ cm}^2 > 0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91 \text{ cm}^2$

Podpora B:

Zginanie: (przekrój **c-c**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)1209.59 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górą **8 $\phi 20$** o $A_s = 25.13 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.46\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)1209.59 \text{ kNm} < M_{Rd} = 1343.57 \text{ kNm}$ (90.0%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = (-)983.32 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0.232 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (77.4%)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach **20x20 mm** o $A_{s,surf} = 5.57 \text{ cm}^2 > 0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91 \text{ cm}^2$

Przęsło B - C:

Zginanie: (przekrój **d-d**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 1066.72 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem **8 $\phi 20$** o $A_s = 25.13 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.46\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 1066.72 \text{ kNm} < M_{Rd} = 1343.57 \text{ kNm}$ (79.4%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 467.79 \text{ kN}$

Zbrojenie strzemionami czterociętymi **$\phi 8$ co 260 mm** na odcinku 364.0 cm przy

lewej podporze oraz co 400 mm na pozostałej części przęsła

(decyduje warunek granicznej szerokości rys ukośnych)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 467.79 \text{ kN} < V_{Rd3} = 790.41 \text{ kN}$ (59.2%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 867.18 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0.201 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (67.0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 22.67 \text{ mm} < a_{lim} = 13130/250 = 52.52 \text{ mm}$ (43.2%)

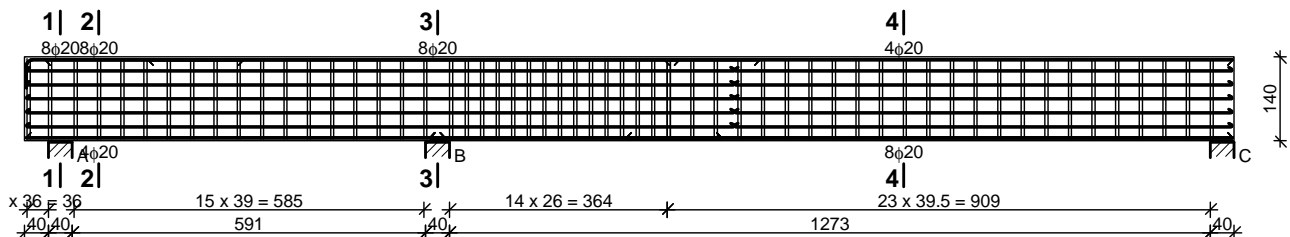
Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 462.65 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0.292 \text{ mm} < w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ (97.5%)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach **20x20 mm** o $A_{s,surf} = 5.57 \text{ cm}^2 > 0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91 \text{ cm}^2$

SKZIC ZBROJENIA:



3.23. Poz. 2.4b- Podciąg 1 szt

SKZIC BELKI

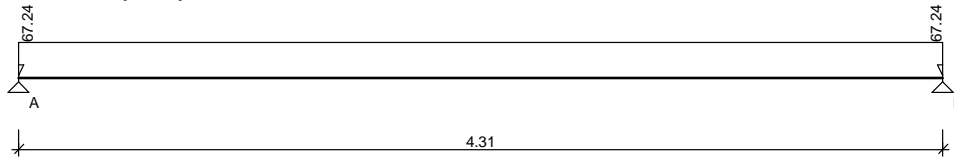


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ściana szer.6.24 m [4.600kN/m ² ·6.24m]	28.70	1.30	--	37.31	cała belka
2.	Obc. ze stropu. szer.1.88 m [9.690kN/m ² ·1.88m]	18.22	1.22	--	22.23	cała belka
3.	Ciężar własny belki [0.40m·0.70m·25.0kN/m ³]	7.00	1.10	--	7.70	cała belka
Σ :		53.92	1.25		67.24	

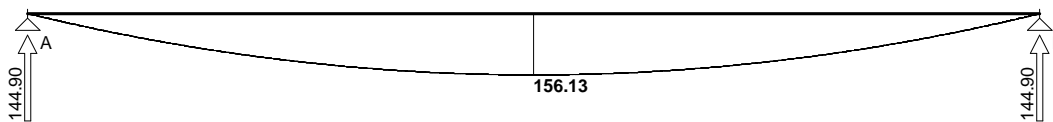
Schemat statyczny belki



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

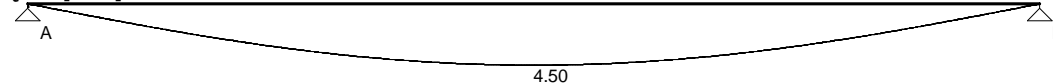
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 40.0$ cm, $h = 70.0$ cm

otulina zbrojenia $c_{nom} = 30$ mm

Przęsło A - B:

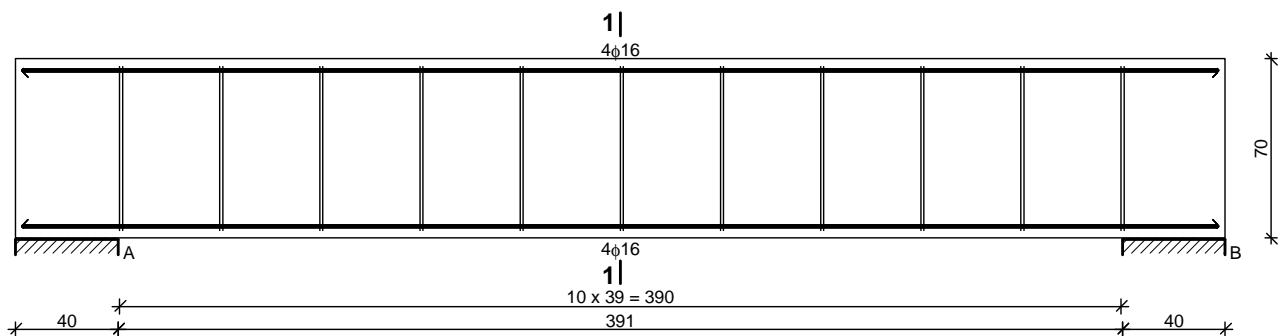
Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 156.13$ kNm

Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 16$ o $A_s = 8.04$ cm² ($\rho = 0.31\%$)

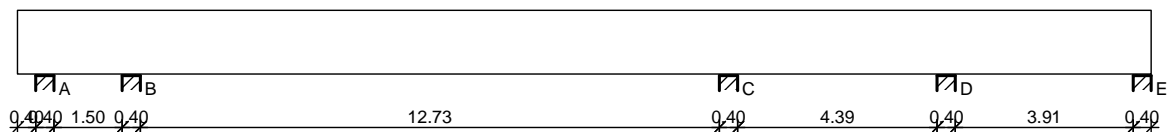
Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 156.13$ kNm < $M_{Rd} = 212.35$ kNm (73.5%)

SZKIC ZBROJENIA:



3.24. Poz. 2.5- Podciąg 1 szt

SZKIC BELKI

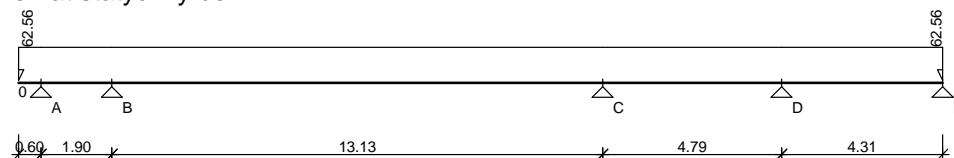


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ściana szer.4.17 m [4.600kN/m ² ·4.17m]	19.18	1.30	--	24.93	cała belka
2.	Obc. ze stropu. szer.1.88 m [9.690kN/m ² ·1.88m]	18.22	1.22	--	22.23	cała belka
3.	Ciężar własny belki [0.40m·1.40m·25.0kN/m ³]	14.00	1.10	--	15.40	cała belka
Σ:		51.40	1.22		62.56	

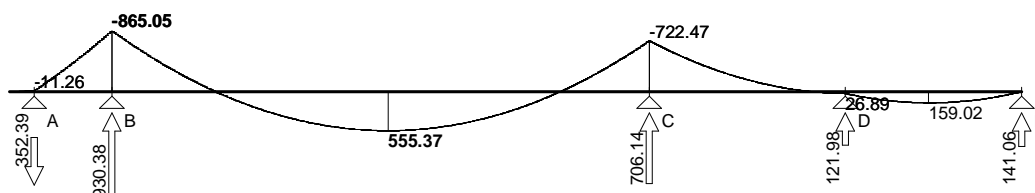
Schemat statyczny belki



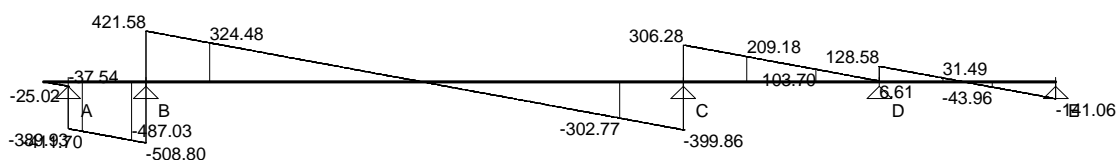
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

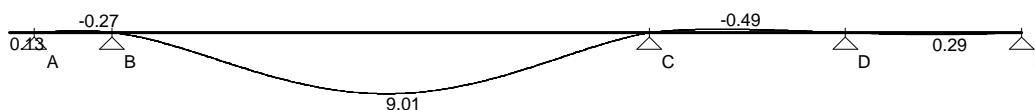
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 40.0$ cm, $h = 140.0$ cm

otulina zbrojenia $c_{nom} = 30$ mm

Lewy wspornik:Zginanie: (przekrój **a-a**)Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)11.26$ kNmPrzyjęto indywidualnie górą $4\phi 20$ o $A_s = 12.57$ cm² ($\rho = 0.23\%$)Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)11.26$ kNm $<$ $M_{Rd} = 692.68$ kNm (1.6%)Ścinanie:Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-)25.02$ kNZbrojenie konstrukcyjne strzemionami czteroczętymi $\phi 8$ co 400 mm na całej długości przęsłaWarunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)25.02$ kN $<$ $V_{Rd1} = 293.67$ kN (8.5%)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach **20x20 mm** o $A_{s,surf} = 5.57$ cm² $>$ $0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91$ cm²**Przęsło A - B:**Zginanie: (przekrój **b-b**)Przyjęto indywidualnie dołem $4\phi 20$ o $A_s = 12.57$ cm² ($\rho = 0.23\%$)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach **20x20 mm** o $A_{s,surf} = 5.57$ cm² $>$ $0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91$ cm²**Podpora B:**Zginanie: (przekrój **c-c**)Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)865.05$ kNmPrzyjęto indywidualnie górą $8\phi 20$ o $A_s = 25.13$ cm² ($\rho = 0.46\%$)Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)865.05$ kNm $<$ $M_{Rd} = 1343.57$ kNm (64.4%)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach **20x20 mm** o $A_{s,surf} = 5.57$ cm² $>$ $0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91$ cm²**Przęsło B - C:**Zginanie: (przekrój **d-d**)Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 555.37$ kNmPrzyjęto indywidualnie dołem $8\phi 20$ o $A_s = 25.13$ cm² ($\rho = 0.46\%$)Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 555.37$ kNm $<$ $M_{Rd} = 1343.57$ kNm (41.3%)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach **20x20 mm** o $A_{s,surf} = 5.57$ cm² $>$ $0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91$ cm²**Podpora C:**Zginanie: (przekrój **e-e**)Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)722.47$ kNmPrzyjęto indywidualnie górą $8\phi 20$ o $A_s = 25.13$ cm² ($\rho = 0.46\%$)Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)722.47$ kNm $<$ $M_{Rd} = 1343.57$ kNm (53.8%)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach **20x20 mm** o $A_{s,surf} = 5.57$ cm² $>$ $0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91$ cm²**Przęsło C - D:**Zginanie: (przekrój **f-f**)Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 26.89$ kNmPrzyjęto indywidualnie dołem $4\phi 20$ o $A_s = 12.57$ cm² ($\rho = 0.23\%$)Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 26.89$ kNm $<$ $M_{Rd} = 692.68$ kNm (3.9%)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

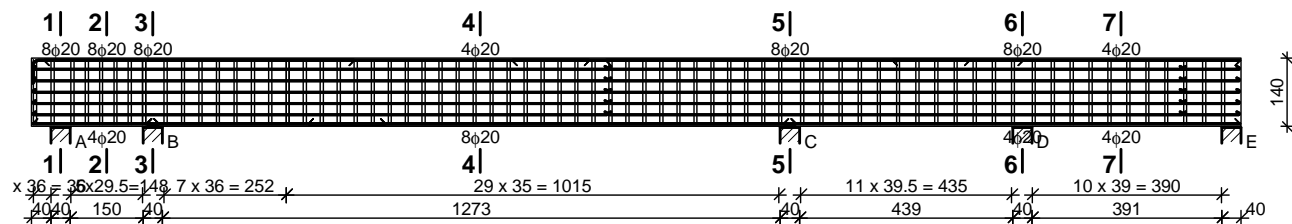
Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach **20x20 mm** o $A_{s,surf} = 5.57$ cm² $>$ $0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91$ cm²**Podpora D:**Zginanie: (przekrój **g-g**)Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = 26.89$ kNmPrzyjęto indywidualnie górą $4\phi 20$ o $A_s = 12.57$ cm² ($\rho = 0.23\%$)**Przęsło D - E:**Zginanie: (przekrój **h-h**)Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 159.02$ kNm

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 7.31 \text{ cm}^2$. Przyjęto $3\phi 20$ o $A_s = 9.42 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.17\%$)
 Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 159.02 \text{ kNm} < M_{Rd} = 523.42 \text{ kNm}$ (30.4%)

Konieczne zbrojenie przypowierzchniowe.

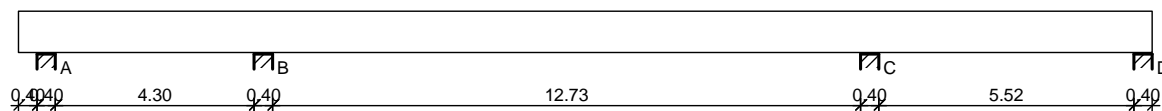
Przyjęto siatkę z prętów $\phi 3$ o oczkach $20 \times 20 \text{ mm}$ o $A_{s,surf} = 5.57 \text{ cm}^2 > 0.01 \cdot A_{ct,ext} = 4.91 \text{ cm}^2$

SZKIC ZBROJENIA:



3.25. Poz. 2.6- Podciąg 1 szt

SZKIC BELKI

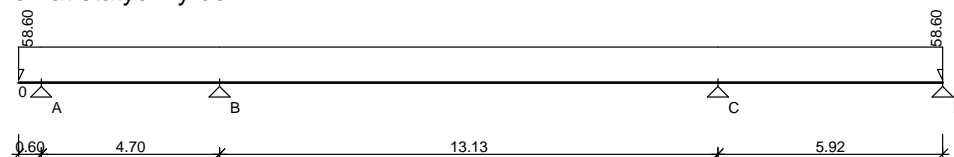


OBciążENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obc. ze stropu. szer.4.12 m [9.690kN/m ² ·4.12m]	39.92	1.22	--	48.70	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0.40m·0.90m·25.0kN/m ³]	9.00	1.10	--	9.90	cała belka
Σ :		48.92	1.20		58.60	

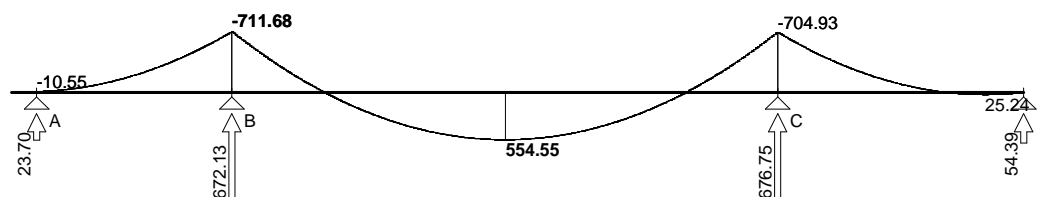
Schemat statyczny belki



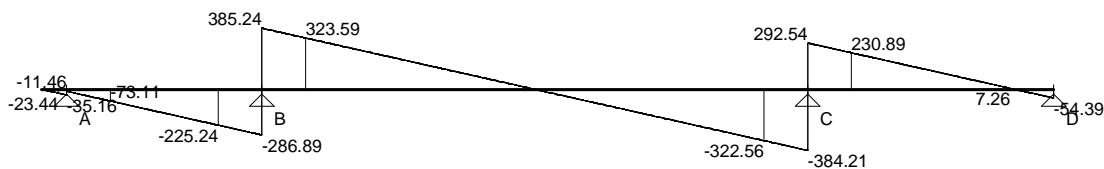
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

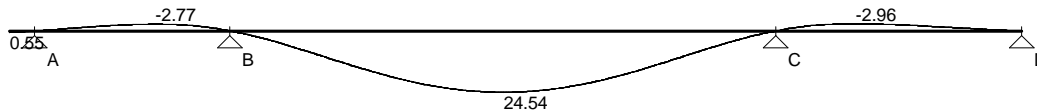
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 40.0 \text{ cm}$, $h = 90.0 \text{ cm}$, $b_{\text{eff}} = 120.0 \text{ cm}$, $h_f = 15.0 \text{ cm}$

otulina zbrojenia $c_{\text{nom}} = 30 \text{ mm}$

Lewy wspornik:

Zginanie: (przekrój **a-a**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{\text{Sd}} = (-)10.55 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górą **4φ20** o $A_s = 12.57 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.37\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd}} = (-)10.55 \text{ kNm} < M_{\text{Rd}} = 428.78 \text{ kNm}$ (2.5%)

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój **b-b**)

Przyjęto indywidualnie dołem **4φ20** o $A_s = 12.57 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.37\%$)

Podpora B:

Zginanie: (przekrój **c-c**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{\text{Sd}} = (-)711.68 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górą **8φ20** o $A_s = 25.13 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.74\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd}} = (-)711.68 \text{ kNm} < M_{\text{Rd}} = 815.78 \text{ kNm}$ (87.2%)

Przęsło B - C:

Zginanie: (przekrój **d-d**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{\text{Sd}} = 554.55 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem **8φ20** o $A_s = 25.13 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.74\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd}} = 554.55 \text{ kNm} < M_{\text{Rd}} = 871.49 \text{ kNm}$ (63.6%)

Podpora C:

Zginanie: (przekrój **e-e**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{\text{Sd}} = (-)704.93 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górą **8φ20** o $A_s = 25.13 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.74\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd}} = (-)704.93 \text{ kNm} < M_{\text{Rd}} = 815.78 \text{ kNm}$ (86.4%)

Przęsło C - D:

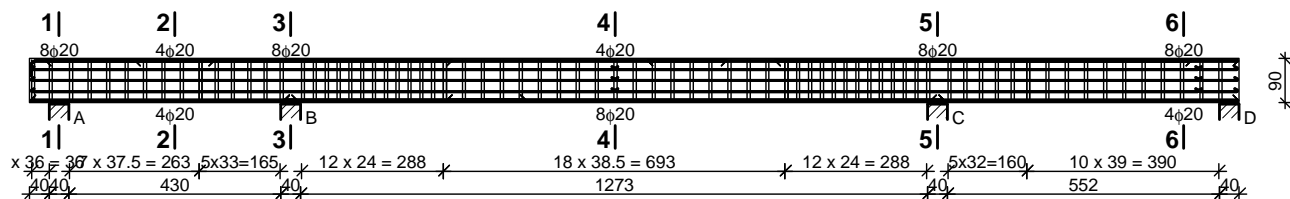
Zginanie: (przekrój **f-f**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{\text{Sd}} = 25.24 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem **4φ20** o $A_s = 12.57 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.37\%$)

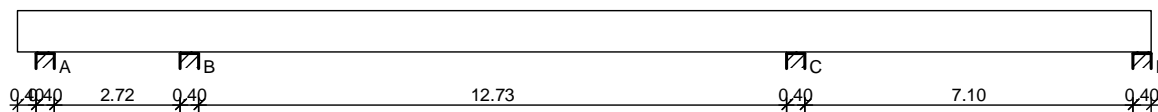
Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd}} = 25.24 \text{ kNm} < M_{\text{Rd}} = 442.71 \text{ kNm}$ (5.7%)

SZKIC ZBROJENIA:



3.26. Poz. 2.7- Podciąg 1 szt

SZKIC BELKI

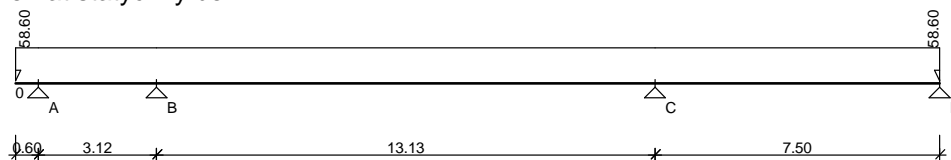


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obc. ze stropu. szer.4.12 m [9.690kN/m ² ·4.12m]	39.92	1.22	--	48.70	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0.40m·0.90m·25.0kN/m ³]	9.00	1.10	--	9.90	cała belka
Σ:		48.92	1.20		58.60	

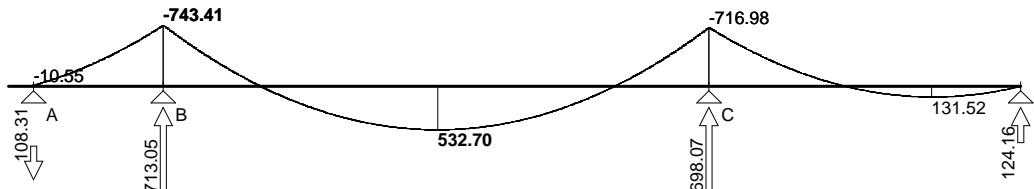
Schemat statyczny belki



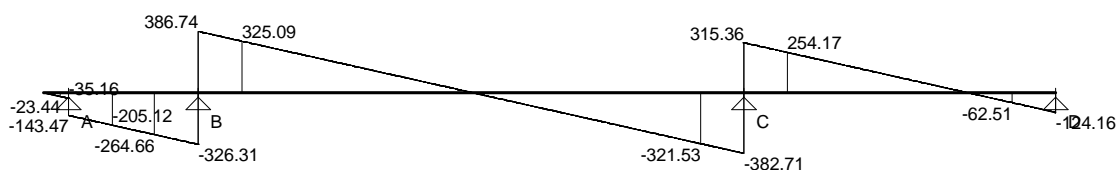
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

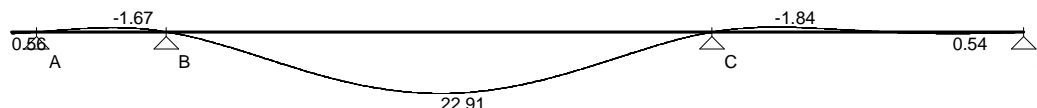
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 40.0$ cm, $h = 90.0$ cm, $b_{eff} = 120.0$ cm, $h_f = 15.0$ cm
otulina zbrojenia $c_{nom} = 30$ mm

Lewy wspornik:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)10.55$ kNm

Przyjęto indywidualnie górą $4\phi 20$ o $A_s = 12.57$ cm² ($\rho = 0.37\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)10.55$ kNm < $M_{Rd} = 428.78$ kNm (2.5%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 19.57 \text{ kN}$
 Szerokość rys ukośnych: zarysowanie nie występuje (0.0%)

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój **b-b**)

Przyjęto indywidualnie dołem **4φ20** o $A_s = 12.57 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.37\%$)

Podpora B:

Zginanie: (przekrój **c-c**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)743.41 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górną **8φ20** o $A_s = 25.13 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.74\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)743.41 \text{ kNm} < M_{Rd} = 815.78 \text{ kNm}$ (91.1%)

Przęsło B - C:

Zginanie: (przekrój **d-d**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 532.70 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem **8φ20** o $A_s = 25.13 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.74\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 532.70 \text{ kNm} < M_{Rd} = 871.49 \text{ kNm}$ (61.1%)

Podpora C:

Zginanie: (przekrój **e-e**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)716.98 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górną **10φ20** o $A_s = 31.42 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.93\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)716.98 \text{ kNm} < M_{Rd} = 983.06 \text{ kNm}$ (72.9%)

Przęsło C - D:

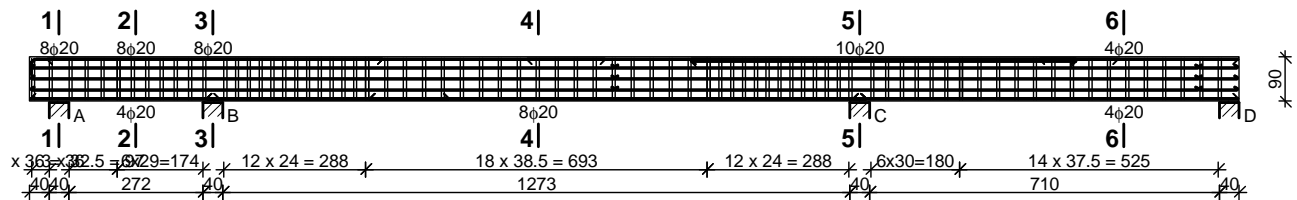
Zginanie: (przekrój **f-f**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 131.52 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie dołem **4φ20** o $A_s = 12.57 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.37\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 131.52 \text{ kNm} < M_{Rd} = 442.71 \text{ kNm}$ (29.7%)

SZKIC ZBROJENIA:

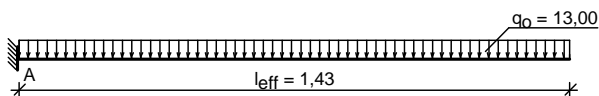


3.27. Poz. 2.8- Płyta balkonu

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m^2]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,640kN/m2]	0,64	1,30	--	0,83
2.	Warstwa cementowa grub. 5 cm [21,0kN/m3-0,05m]	1,05	1,30	--	1,37
3.	Płyta żelbetowa grub.15 cm	3,75	1,10	--	4,13
4.	Styropian grub. 10 cm [0,45kN/m3-0,10m]	0,05	1,30	--	0,07
5.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 0.5 cm [19.0kN/m3-0.005m]	0,09	1,30	--	0,12
6.	Obciążenie zmienne (balkony, galerie i loggie wspornikowe) [5,0kN/m2]	5,00	1,30	0,80	6,50
$\Sigma:$		10,58	1,23		13,00

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 1,43 \text{ m}$

Wyniki obliczeń statycznych:

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = 13,20 \text{ kNm/m}$

Moment podporowy charakterystyczny $M_{Sk} = 10,74 \text{ kNm/m}$

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 9,73 \text{ kNm/m}$

Reakcja podporowa obliczeniowa $R_A = 18,53 \text{ kN/m}$

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała
Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm
Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/150$

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,58$ cm²/mb. Przyjęto $\phi 10$ co **15,0 cm** o $A_s = 5,24$ cm²/mb ($\rho = 0,42\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,p} = 13,20$ kNm/mb $<$ $M_{Rd,p} = 26,04$ kNm/mb (50,7%)

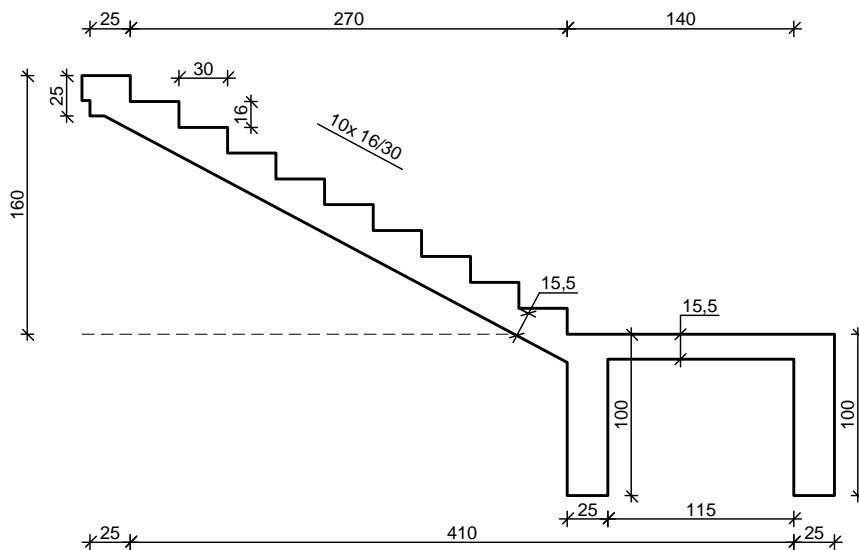
Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 18,53$ kN/mb $<$ $V_{Rd1} = 99,41$ kN/mb (18,6%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000$ mm $<$ $w_{lim} = 0,3$ mm

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,l}$: $a(M_{Sk,l}) = 1,93$ mm $<$ $a_{lim} = 9,50$ mm

3.28. Poz. 2.9- Schody zewnętrzne

SZKIC SCHODÓW



GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

Długość dolnego spocznika $l_{s,d} = 1,40$ m

Długość biegu $l_n = 2,70$ m

Różnica poziomów spoczników $h = 1,60$ m

Liczba stopni w biegu $n = 10$ szt.

Grubość płyty $t = 15,5$ cm

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu 1,35 m

- Schody jednobiegowe

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Belka podpierająca spocznik dolny $b = 25,0$ cm, $h = 100,0$ cm

Belka dolna podpierająca bieg schodowy $b = 25,0$ cm, $h = 100,0$ cm

Belka górna podpierająca bieg schodowy $b = 25,0$ cm, $h = 25,0$ cm

Oparcie belek:

Długość podpory lewej $t_L = 25,0$ cm

Długość podpory prawej $t_P = 25,0$ cm

DANE MATERIAŁOWE

Klasa betonu **C16/20** (B20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25,00$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,31$

Stal zbrojeniowa A-IIIN (**RB500W**) $\rightarrow f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Średnica prętów $\phi = 12$ mm

Otulina zbrojenia $c_{nom} = 20$ mm

Stal zbrojeniowa konstrukcyjna **34GS**

Średnica prętów konstrukcyjnych $\phi = 6$ mm

Maksymalny rozstaw prętów konstr. 30 cm

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Płyta

Obciążenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (biura, szkoły, zakłady naukowe, banki, przychodnie lekarskie) [4,0kN/m ²]	4,00	1,30	0,35	5,20

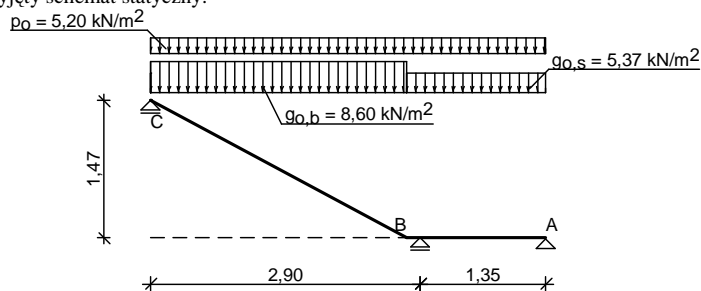
Obciążenia stałe na spoczniku [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm [0,640kN/m ² :0,03m]) grub.3 cm	0,64	1,20	0,77
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.15,5 cm	3,88	1,10	4,26
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa cementowo-wapienna [19,0kN/m ³]) grub.1,5 cm	0,28	1,20	0,34
Σ :		4,80	1,12	5,37

Obciążenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu (Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm [0,640kN/m ² :0,03m]) grub.3 cm 0,57·(1+16,0/30,0)	0,98	1,20	1,18
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.15,5 cm + schody 16/30	6,39	1,10	7,03
3.	Okładzina dolna biegu (Warstwa cementowo-wapienna [19,0kN/m ³]) grub.1,5 cm	0,32	1,20	0,39
Σ :		7,70	1,12	8,60

Przyjęty schemat statyczny:

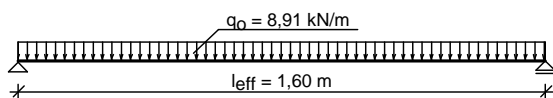


Belka A:

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Max. reakcja podporowa z płyty schodowej	1,72	1,18	0,78	2,03	cała belka
2.	Ciężar własny belki	6,25	1,10	--	6,88	cała belka
Σ :		7,97	1,12		8,91	

Przyjęty schemat statyczny:

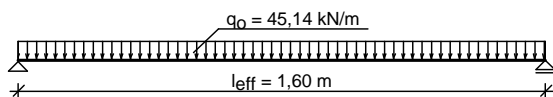


Belka B:

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Max. reakcja podporowa z płyty schodowej	32,44	1,18	0,78	38,27	cała belka
2.	Ciężar własny belki	6,25	1,10	--	6,88	cała belka
Σ :		38,69	1,17		45,14	

Przyjęty schemat statyczny:

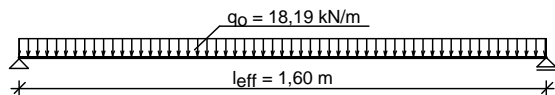


Belka C:

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Max. reakcja podporowa z płyty schodowej	13,96	1,18	0,78	16,47	cała belka
2.	Ciężar własny belki	1,56	1,10	--	1,72	cała belka
Σ :		15,52	1,17		18,19	

Przyjęty schemat statyczny:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała
 Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm
 Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (tablica 8)}$

Dodatkowe założenia obliczeniowe dla belek:

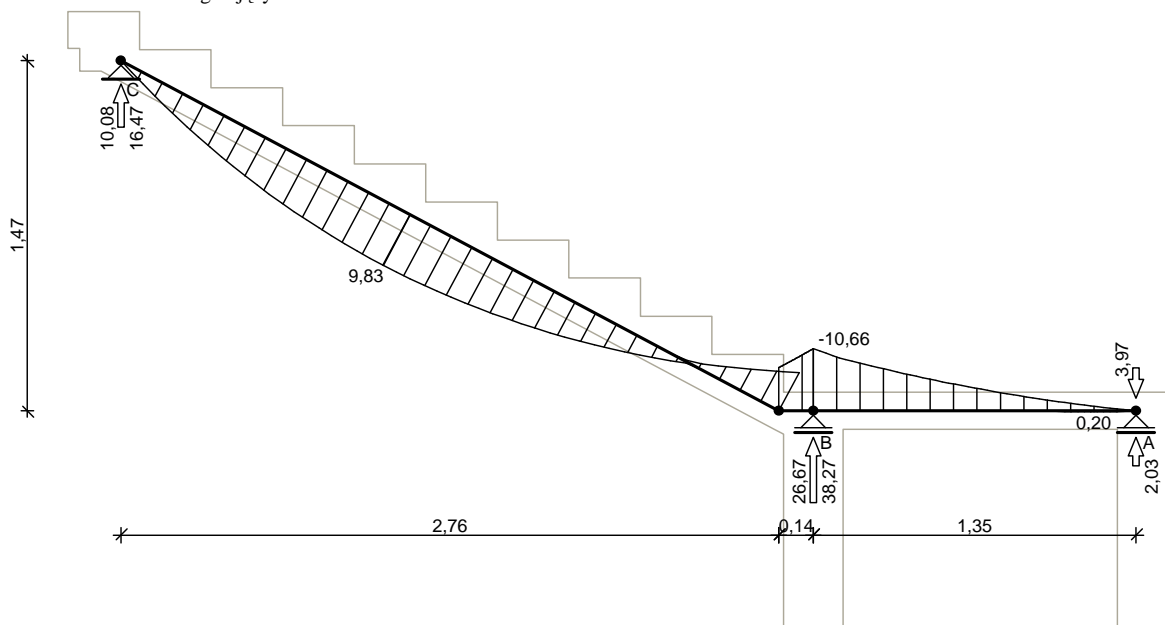
Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzywulców bet. $\cot \theta = 2,00$
 Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (tablica 8)}$

WYNIKI - PŁYTA:

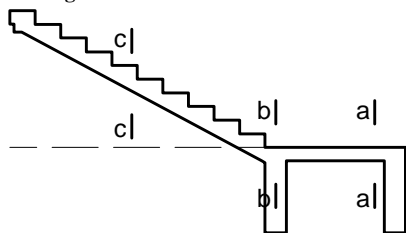
Wyniki obliczeń statycznych:

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 0,20$ kNm/mb
 Podpora B: moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = -10,66$ kNm/mb
 Przęsło B-C: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 9,83$ kNm/mb
 Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A,max} = 2,03$ kN/mb, $R_{Sd,A,min} = -3,97$ kN/mb
 Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,B,max} = 38,27$ kN/mb, $R_{Sd,B,min} = 26,67$ kN/mb
 Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,C,max} = 16,47$ kN/mb, $R_{Sd,C,min} = 10,08$ kN/mb

Obwiednia momentów zginających:



OBLICZENIA wg PN-B-03264:2002 :



Przęsło A-B- sprawdzenie

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 0,20$ kNm/mb
 Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,68$ cm²/mb. Przyjęto $\phi 12$ co $10,0$ cm o $A_s = 11,31$ cm²/mb ($\rho = 0,88\%$)
 (rozstaw prętów przyjęty przez użytkownika)
 Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 0,20$ kNm/mb $<$ $M_{Rd} = 50,70$ kNm/mb (0,4%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 13,71$ kN/mb
 Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 13,71$ kN/mb $<$ $V_{Rd1} = 89,26$ kN/mb (15,4%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 0,13$ kNm/mb
 Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000$ mm $<$ $w_{lim} = 0,3$ mm (0,0%)

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt,podp} = (-)7,03$ kNm/mb
 Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt,podp}) = (-)0,27$ mm $<$ $a_{lim} = 6,76$ mm (4,0%)

Podpora B- wymiarowanie

Zginanie: (przekrój b-b)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)10,66$ kNm
Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 2,22$ cm²/mb. Przyjęto górą $\phi 12$ co $18,0$ cm o $A_s = 6,28$ cm²/mb
Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = -10,66$ kNm/mb $<$ $M_{Rd} = 41,77$ kNm/mb (-25,5%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = (-)7,03$ kNm/mb
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000$ mm $<$ $w_{lim} = 0,3$ mm (0,0%)

Przęsło B-C- wymiarowanie

Zginanie: (przekrój c-c)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 9,83$ kNm/mb
Zbrojenie potrzebne $A_s = 1,87$ cm²/mb. Przyjęto $\phi 12$ co $18,0$ cm o $A_s = 6,28$ cm²/mb ($\rho = 0,49\%$)
Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 9,83$ kNm/mb $<$ $M_{Rd} = 30,78$ kNm/mb (31,9%)

Ścinanie:

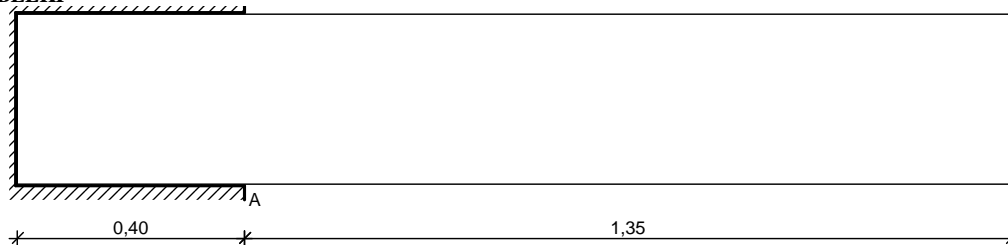
Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 21,92$ kN/mb
Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 21,92$ kN/mb $<$ $V_{Rd1} = 80,29$ kN/mb (27,3%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 6,48$ kNm/mb
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000$ mm $<$ $w_{lim} = 0,3$ mm (0,0%)
Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 2,05$ mm $<$ $a_{lim} = 14,51$ mm (14,1%)

3.29. Poz. 2.10- Belka wspornikowa

SZKIC BELKI

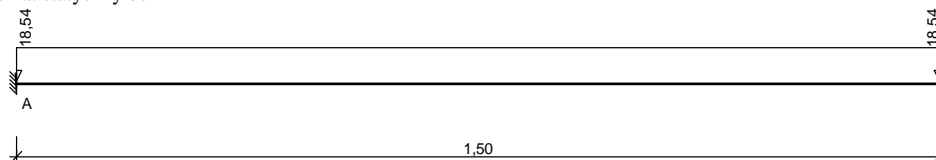


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obc. ze schodów	12,67	1,30	--	16,47	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0,25m-0,30m-25,0kN/m3]	1,88	1,10	--	2,07	cała belka
Σ :		14,55	1,27		18,54	

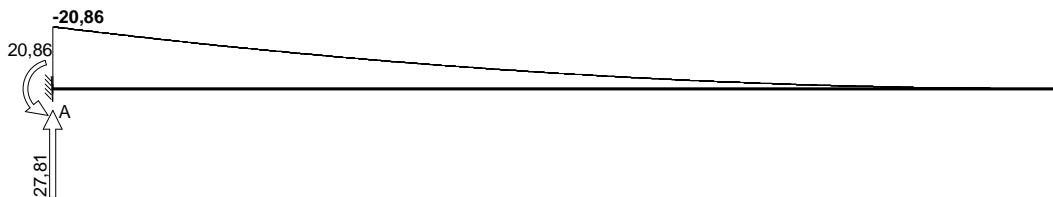
Schemat statyczny belki



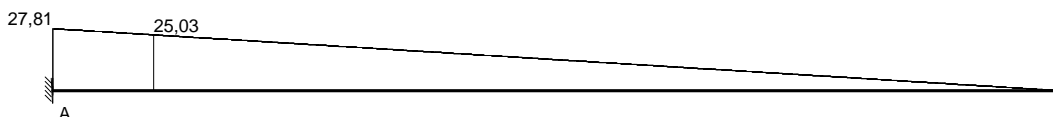
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

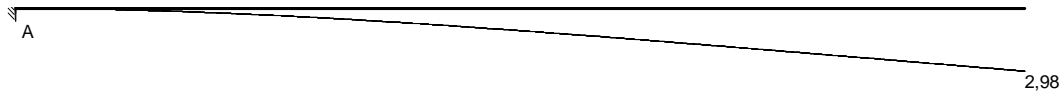
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 25,0 \text{ cm}$, $h = 30,0 \text{ cm}$
 otulina zbrojenia $c_{nom} = 30 \text{ mm}$

Podpora A:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)20,86 \text{ kNm}$

Przyjęto indywidualnie górną $4\phi 12$ o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,71\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)20,86 \text{ kNm} < M_{Rd} = 44,31 \text{ kNm}$ (47,1%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 25,03 \text{ kN}$

Zbrojenie konstrukcyjne strzemiętami dwuciętymi $\phi 8$ co 190 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 25,03 \text{ kN} < V_{Rd1} = 53,57 \text{ kN}$ (46,7%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = (-)16,37 \text{ kNm}$

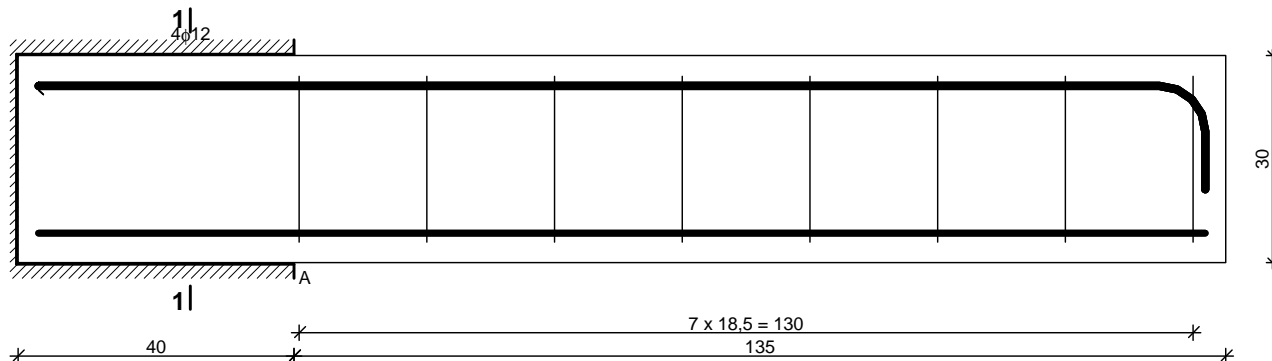
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,142 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (47,5%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 2,98 \text{ mm} < a_{lim} = 1500/150 = 10,00 \text{ mm}$ (29,8%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 19,64 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: zarysowanie nie występuje (0,0%)

SKZIC ZBROJENIA:



3.30. Poz. 2.11- Słup 40x40

2.11

DANE:

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 40,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 40,0 \text{ cm}$

Zbrojenie:

Pręty podłużne $\phi = 20 \text{ mm}$ ze stali A-IIIN (**RB500W**) $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Strzemięna $\phi = 8 \text{ mm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C25/30** (B30) $\rightarrow f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,65$

Otulenie:

Otulenie nominalne zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Klasa betonu: **C25/30** (B30) $\rightarrow f_{cd} = 16.67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1.20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31.0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2.65$

Otulenie:

Otulenie nominalne zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Obciążenia: [kN,kNm]

	N_{Sd}	$N_{Sd,lt}$	M_{Sd}
1.	713.00	0.00	0.00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_o = 15.84 \text{ kN}$

Słup:

Wysokość słupa $l_{col} = 3.60 \text{ m}$

Rodzaj słupa: monolityczny

Rodzaj konstrukcji: przesuwna

Numer kondygnacji od góry: 1

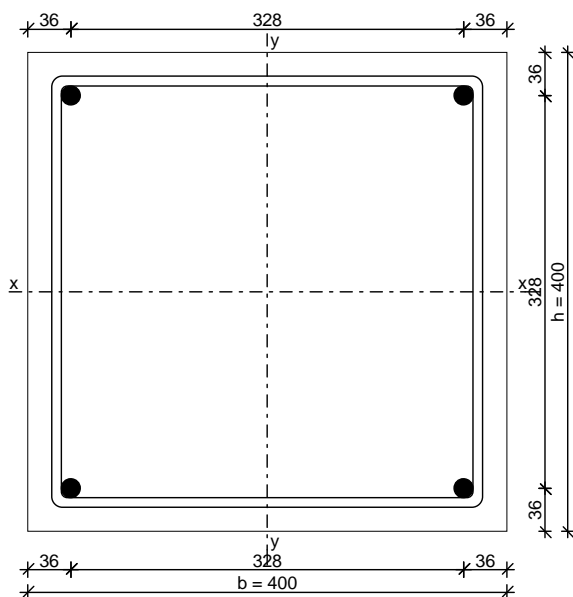
Współczynnik długości wyboyczeniowej w płaszczyźnie obciążenia $\beta_x = 2.00$

Współczynnik długości wyboyczeniowej z płaszczyzny obciążenia $\beta_y = 2.00$

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

WYNIKI - SŁUP (wg PN-B-03264:2002):



Ściskanie:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b" :

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_{s1} = A_{s2} = 2.40 \text{ cm}^2$. Przyjęto po **4 ϕ 16** o $A_s = 4.02 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h" :

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_{s1} = A_{s2} = 2.40 \text{ cm}^2$. Przyjęto po **4 ϕ 16** o $A_s = 4.02 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto **8 ϕ 16** o $A_s = 8.04 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0.50\%$)

Strzemiona:

Przyjęto strzemiona pojedyncze $\phi 8$ w rozstawie co 24.0 cm

3.32. Poz. 1.1a- Oczep Fundamentowy

Przyjęto konstrukcyjnie oczep w formie ławy 80x100, zbrojenie 20#12, strzemiona #10/25cm.

3.33. Poz. 1.1b- Fundament Palowy Obliczenia nośności pali fundamentowych wg PN-83/B-02482 (wersja zgodna z nr. 24.0.0)

Nazwa zadania : Pale.pfc

• Dane :

Pale : standardowe, w grupie

rodzaj: wiercone
wykonanie: w rurach obsadowych wyciąganych
przekrój pala: kołowy, o średnicy 50.00 (cm)
długość pala: 5.00 (m) od poziomu -1.00 (m)
typ głowicy: swobodna
klasa betonu: B 50, beton silnie ubity
układ pali: 3 pale w układzie liniowym, wzdłuż osi X : rzędy co 2.20 (m) powtórzone 2 razy

Podłoże gruntowe: brak wody gruntowej
brak warstw osiadających

Układ warstw :

Rodzaj gruntu	I_D/I_L	w_n [%]	z [m]	g [kN/m ³]	t [kN/m ²]	q [kN/m ²]
Żwir rzeczny	0.80	3.00	0.00	18.50	131.67	6143.94

• Nośność pojedynczego pala:

Wytrzymałości gruntu na poboczniczy pala wciskanego

Rodzaj gruntu	z_{sr} [m]	h [m]	S_{si}	t_i [kN/m ²]	N_{si} [kN]
Żwir rzeczny	-3.00	4.00	0.80	79.00	357.39
Żwir rzeczny	-5.50	1.00	0.80	131.67	148.91

Wytrzymałości gruntu pod podstawą pala : $q = 3297.18$ (kN/m²) / $S_{pi} = 1.00/$

Nośność pala obciążonego siłą pionową

Nośność N_t (w gruncie nośnym) 1088.96 (kN) ($N_p = 582.66$, $N_s = 506.30$)
Nośność N_w - 443.01 (kN)

Nośność pala obciążonego siłą poziomą

wysokość zaczepienia siły nad poz. terenu $h_H = 0.00$ (m)
obliczeniowy poziom terenu: $z_0 = -1.00$ (m)
współczynnik podatności bocznej gruntu $k_x = 32967.00$ (kN/m²)
zagłębienie pala w gruncie $h = 5.00$ (m)
zagłębienie sprężyste pala $h_s = 2.65$ (m)
pala pośredni ($1,5 \cdot h_s < h < 3 \cdot h_s$), **nośność $H_r = 377.29$ (kN)**
moment M_{max} od siły poziomej 100 kN 105.94 (kN*m)

• Przemieszczenia pojedynczego pala:

Parametry: moduł średni odksz. gruntu $E_0 = 157693.12$ (kN/m²)
moduł ściśliwości pala $E_t = 35000000.00$ (kN/m²)
moduł odksz. w podstawie $E_b = 197116.40$ (kN/m²)
poziom warstw nieodksz. $z_s = -60.00$ (m)
obliczenia dla pala z warstwą mniej ściśliwą w poziomie podstawy
 $I_{ok} (h/D, K_a) = I_{ok} (12.00, 221.95) = 1.89$

$$R_A = 1.00$$

$$R_h = 0.97$$

osiadanie s dla $Q_n=1\ 000\ \text{kN}$: **1.9 (mm)**
 (bez uwzględniania tarcia negatywnego i ciężaru własnego)
 przemieszczenie y_0 dla $H_n = 100\ \text{kN}$: **7.4 (mm)**

• **Nośność fundamentu palowego:**

Liczba pali: $n = 3$ współczynnik korekc. $m = 0.90$
 Najmniejsza odległość pali $r = 2.20\ (\text{m})$
 Zasięg strefy naprężeń wokół pala :
 wciskanego $R = 0.86\ (\text{m})$ $m_1 = 1.00$
 wyciąganego $R_w = 0.75\ (\text{m})$ $m_1 = 1.00$
 Nośność obliczeniowa pala (w grupie)
 wciskanego $Q_r = 0.90 \cdot (1.00 \cdot 506.30 + 582.66) = 980.06\ (\text{kN})$
 wyciąganego $Q_{rw} = -0.90 \cdot 1.00 \cdot 443.01 = -398.71\ (\text{kN})$
 Ciężar obliczeniowy pala: $G_p = 25.43\ (\text{kN})$

Dopuszczalne pionowe obciążenie obliczeniowe przekazywane na pal:

wciskany **$P_{\max} = 954.64\ (\text{kN})$**
 wyciągany **$P_{\min} = -424.14\ (\text{kN})$**

• **Kombinacje obciążeń:**

Nr	Typ	Q [kN]	M_x [kN*m]	M_y [kN*m]
1	SGN	1480.00	0.00	0.00
2	SGN	713.00	0.00	0.00
3	SGN	713.00	0.00	0.00
4	SGN	1480.00	0.00	0.00

Punkt obciążenia układu: $x = 2.20\ (\text{m})$, $y = 0.00\ (\text{m})$

Środek ciężkości układu: $x = 2.20\ (\text{m})$, $y = 0.00\ (\text{m})$

Punkt sugerowany: $x = 2.20\ (\text{m})$, $y = 0.00\ (\text{m})$

Wartości ekstremalne:

Kombinacja SGN nr 1:

$$Q_{\max} = 493.33\ (\text{kN})\ (\text{pal nr 1})$$

$$Q_{\max}/Q_{\min} = 1.00\ (\text{pal nr 1})$$

Kombinacja SGN nr 2:

$$Q_{\max} = 237.67\ (\text{kN})\ (\text{pal nr 1})$$

$$Q_{\max}/Q_{\min} = 1.00\ (\text{pal nr 1})$$

Kombinacja SGN nr 3:

$$Q_{\max} = 237.67\ (\text{kN})\ (\text{pal nr 1})$$

$$Q_{\max}/Q_{\min} = 1.00\ (\text{pal nr 1})$$

Kombinacja SGN nr 4:

$$Q_{\max} = 493.33\ (\text{kN})\ (\text{pal nr 1})$$

$$Q_{\max}/Q_{\min} = 1.00\ (\text{pal nr 1})$$

Największa siła pionowa **$Q_{\max} = 493.33\ (\text{kN})$** (dopuszczalna: 954.64 (kN))

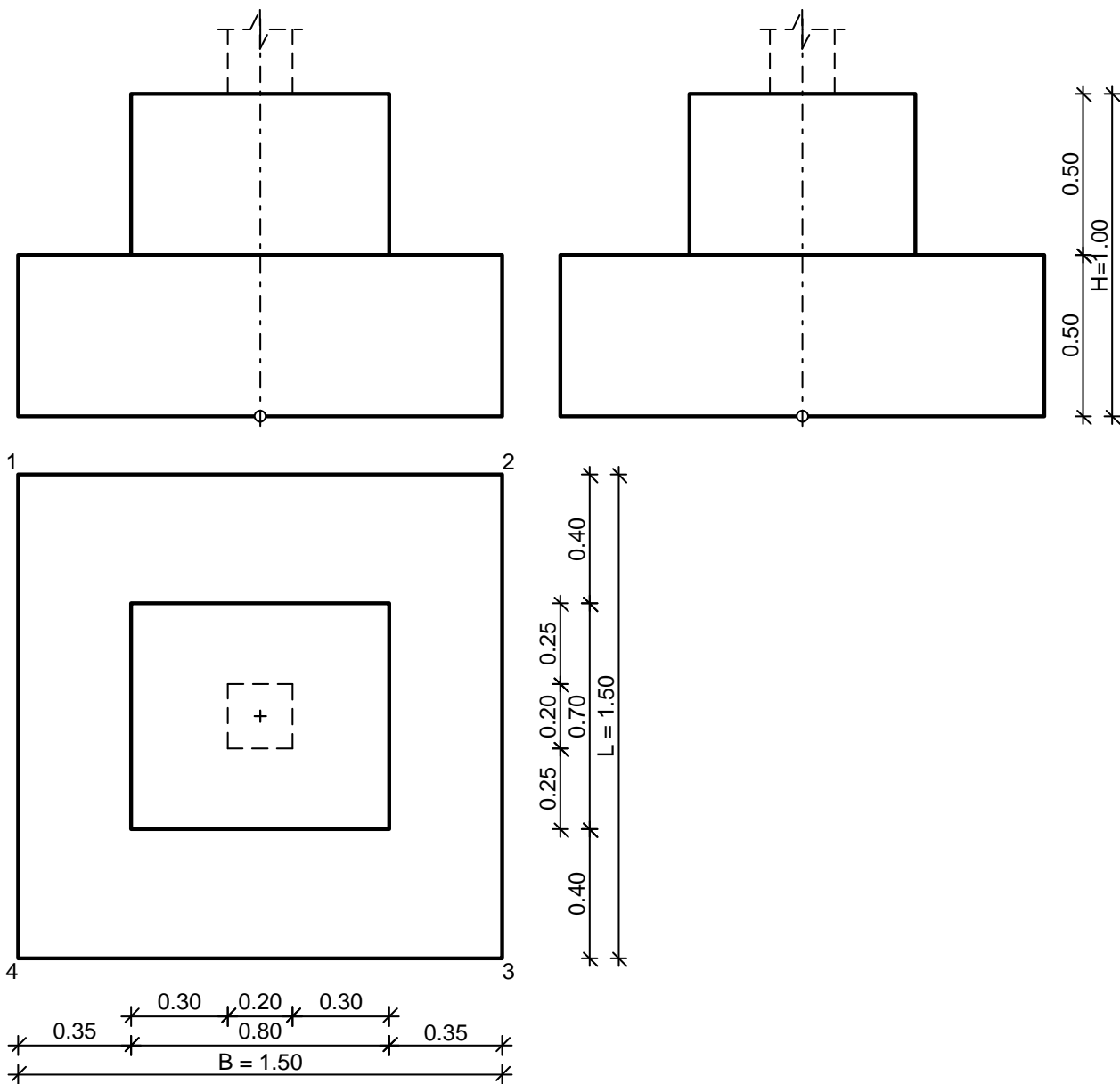
Największy stosunek **$Q_{\max}/Q_{\min} = 1.00$**

Warunek nośności jest spełniony.

3.34. Poz. 1.2- Stopa Fundamentowa

1,2

DANE:



$$V = 1.41 \text{ m}^3$$

Opis fundamentu :

Typ: **stopa schodkowa**

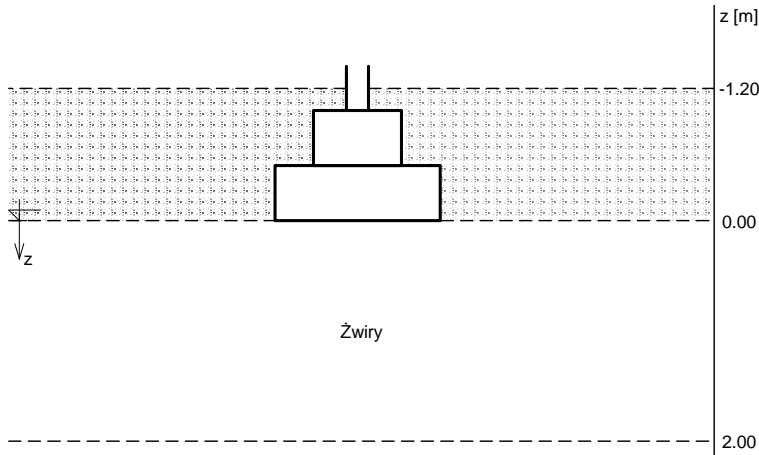
Wymiary:

$B = 1.50 \text{ m}$	$L = 1.50 \text{ m}$	$H = 1.00 \text{ m}$	$w = 0.50 \text{ m}$
$B_g = 0.80 \text{ m}$	$L_g = 0.70 \text{ m}$	$B_t = 0.35 \text{ m}$	$L_t = 0.40 \text{ m}$
$B_s = 0.20 \text{ m}$	$L_s = 0.20 \text{ m}$	$e_B = 0.00 \text{ m}$	$e_L = 0.00 \text{ m}$

Posadowienie fundamentu:

$D = 1.20 \text{ m}$ $D_{\min} = 1.20 \text{ m}$
brak wody gruntowej w zasypce

Opis podłoża:



N	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_0^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Żwiry	2.00	nie	1.85	0.90	1.10	36.57	0.00	219672	219672

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	290.00	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Materiały :

Zasyпка:

ciężar objętościowy: 20.00 kN/m³
współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0.90$; $\gamma_{f,max} = 1.20$

Beton:

klasa betonu: **C20/25 (B25)** → $f_{cd} = 13.33$ MPa, $f_{ctd} = 1.00$ MPa, $E_{cm} = 30.0$ GPa
ciężar objętościowy: 24.00 kN/m³
współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0.90$; $\gamma_{f,max} = 1.10$

Zbrojenie:

klasa stali: A-IIIIN (**RB500W**) → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa
otulina zbrojenia $c_{nom} = 85$ mm

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0.81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0.72$
- dla stateczności na obrót $m = 0.72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1.50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0.50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0.50
- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1.00

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda=1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1.20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 3476.5$ kN

$N_r = 358.0$ kN < $m \cdot Q_{fN} = 2815.9$ kN (12.7%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 171.8$ kN

$T_r = 0.0$ kN < $m \cdot Q_{fT} = 123.7$ kN (0.0%)

Stateczność fundamentu na obrót:Decyduje: **kombinacja nr 1**Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 75.00$ kNm, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 257.64$ kNm
 $M_o = 75.00$ kNm $< m \cdot M_u = 185.5$ kNm (40.4%)**Osiadanie:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Osiadanie pierwotne $s' = 0.05$ cm, wtórne $s'' = 0.01$ cm, całkowite $s = 0.06$ cm
 $s = 0.06$ cm $< s_{dop} = 1.00$ cm (6.5%)**OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002****Nośność na przebicie:**

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**Zbrojenie potrzebne $A_s = 2.97$ cm²Przyjęto konstrukcyjnie **8 prętów $\phi 12$ mm** o $A_s = 9.05$ cm²

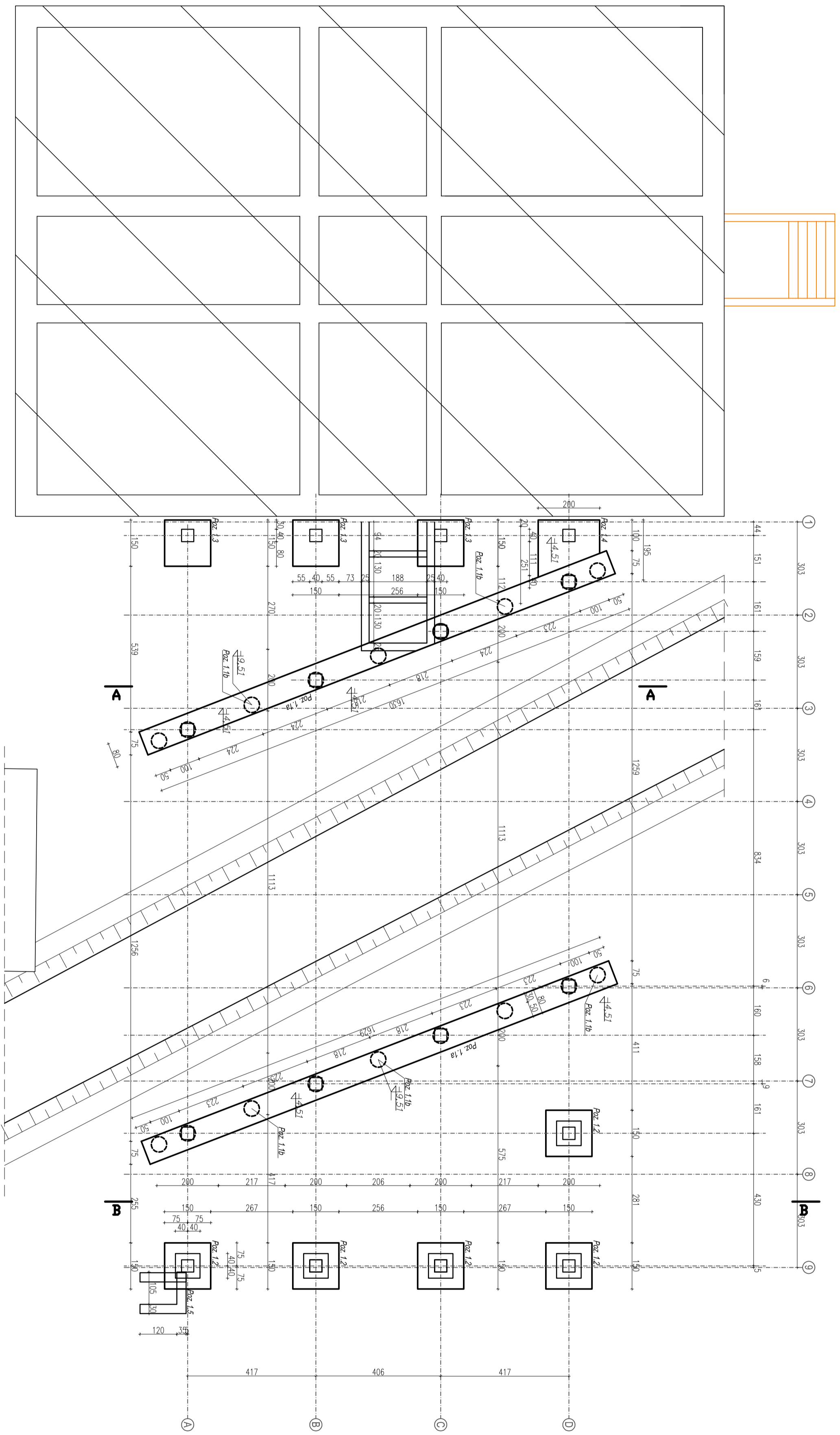
Wzdłuż boku L:

Decyduje: **kombinacja nr 1**Zbrojenie potrzebne $A_s = 2.97$ cm²Przyjęto konstrukcyjnie **8 prętów $\phi 12$ mm** o $A_s = 9.05$ cm²**3.35. Poz. 1.3- Stopa Fundamentowa**

Przyjęto stopę 1,5x1,5m

3.36. Poz. 1.4- Stopa Fundamentowa

Przyjęto stopę 2,0x3,0m

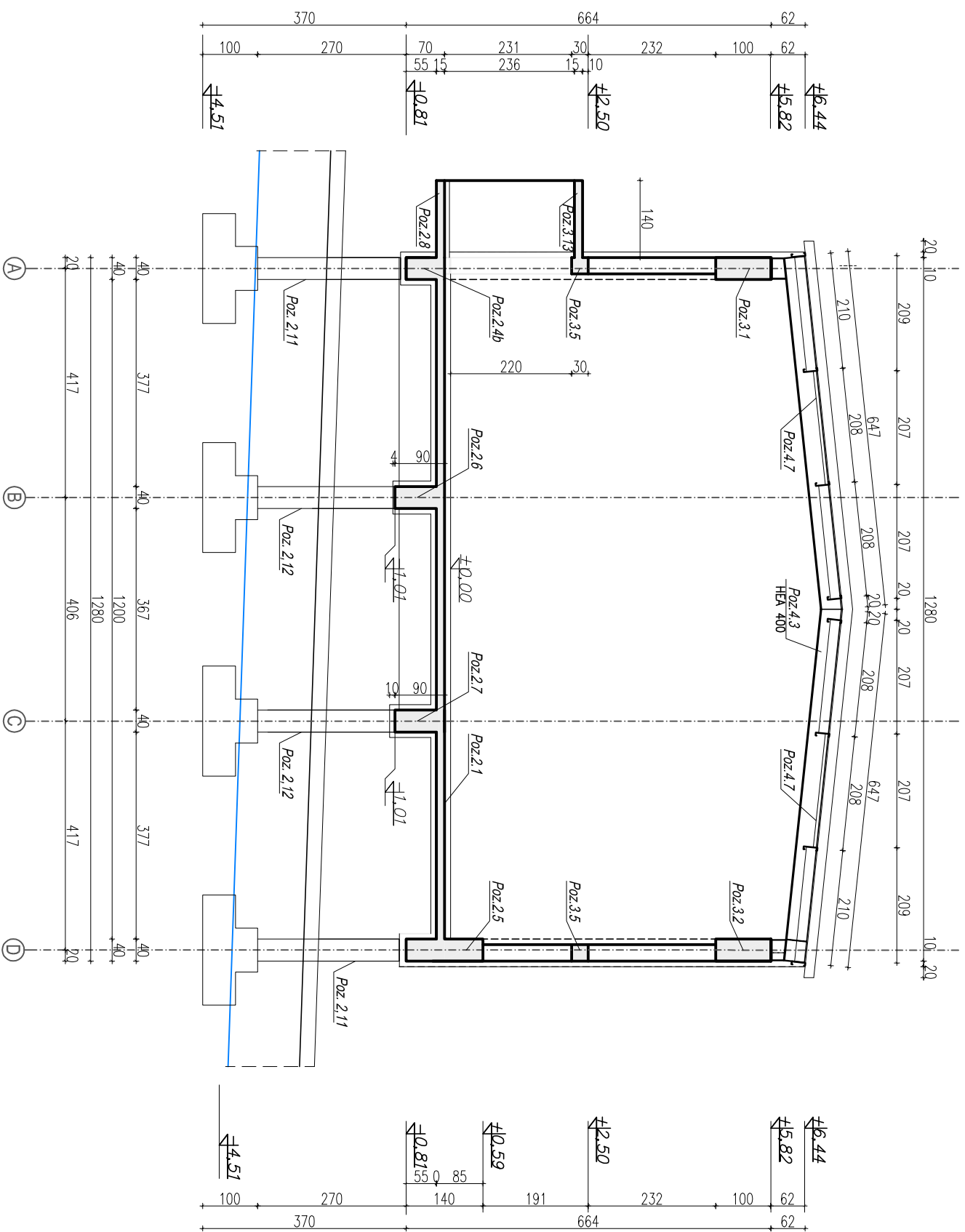


BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCJA C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA S335

- UWAGI:**
1. Odczytać wykopy fundamentowe w obecności geodcy.
 2. Zastosować łożysko pionową fundamentów łożysk R+P X2.
 3. Zastosować łożysko pionową fundamentów ZK termozgrzewalnia
 4. Pod fundamentami wykonać poduszki betonową gr=10cm z betonu C8/10
 5. Poziom posiadawienia -4,51
 6. Poziom 0,00 = 351,78 m.n.p.m
 7. Przed wykonaniem zwerifikować projekt i wymiary ze stanem istniejącym. Wymiary wyrażają weryfikacji.

Właściciel: Magdalena Piłkiewicz		Adres: ul. Słowackiego 11, 54-220 Mielno, Powiat, 48105-54-41, waldk@wp.pl	
INWESTYTOR: ROZBUDOWA SZKOLY PRZEBUDOWA I OLEJNIKI		CZĘŚĆ: PROJEKTOWANIE I WYKONANIE	
PROJEKTOWAŁ: Magdalena Piłkiewicz		WYKONAŁ: Magdalena Piłkiewicz	
SPRAWDZIŁ: Magdalena Piłkiewicz		WYKONAŁ: Magdalena Piłkiewicz	
WZKŁAD: Rzut fundamentów - schemat konstrukcyjny		NR PRZ: SKA-1	
LICZBA STRON: 02		NR PRZ: SKA-1	
DATA: 09.01.2014, 09.01.2014, 09.01.2014		NR PRZ: SKA-1	
Tytuł: Rzut fundamentów - schemat konstrukcyjny		NR PRZ: SKA-1	
PROJEKTOWAŁ: Magdalena Piłkiewicz		WYKONAŁ: Magdalena Piłkiewicz	
SPRAWDZIŁ: Magdalena Piłkiewicz		WYKONAŁ: Magdalena Piłkiewicz	
WZKŁAD: Rzut fundamentów - schemat konstrukcyjny		NR PRZ: SKA-1	
LICZBA STRON: 02		NR PRZ: SKA-1	
DATA: 09.01.2014, 09.01.2014, 09.01.2014		NR PRZ: SKA-1	
Tytuł: Rzut fundamentów - schemat konstrukcyjny		NR PRZ: SKA-1	
PROJEKTOWAŁ: Magdalena Piłkiewicz		WYKONAŁ: Magdalena Piłkiewicz	
SPRAWDZIŁ: Magdalena Piłkiewicz		WYKONAŁ: Magdalena Piłkiewicz	
WZKŁAD: Rzut fundamentów - schemat konstrukcyjny		NR PRZ: SKA-1	
LICZBA STRON: 02		NR PRZ: SKA-1	
DATA: 09.01.2014, 09.01.2014, 09.01.2014		NR PRZ: SKA-1	
Tytuł: Rzut fundamentów - schemat konstrukcyjny		NR PRZ: SKA-1	

B - B



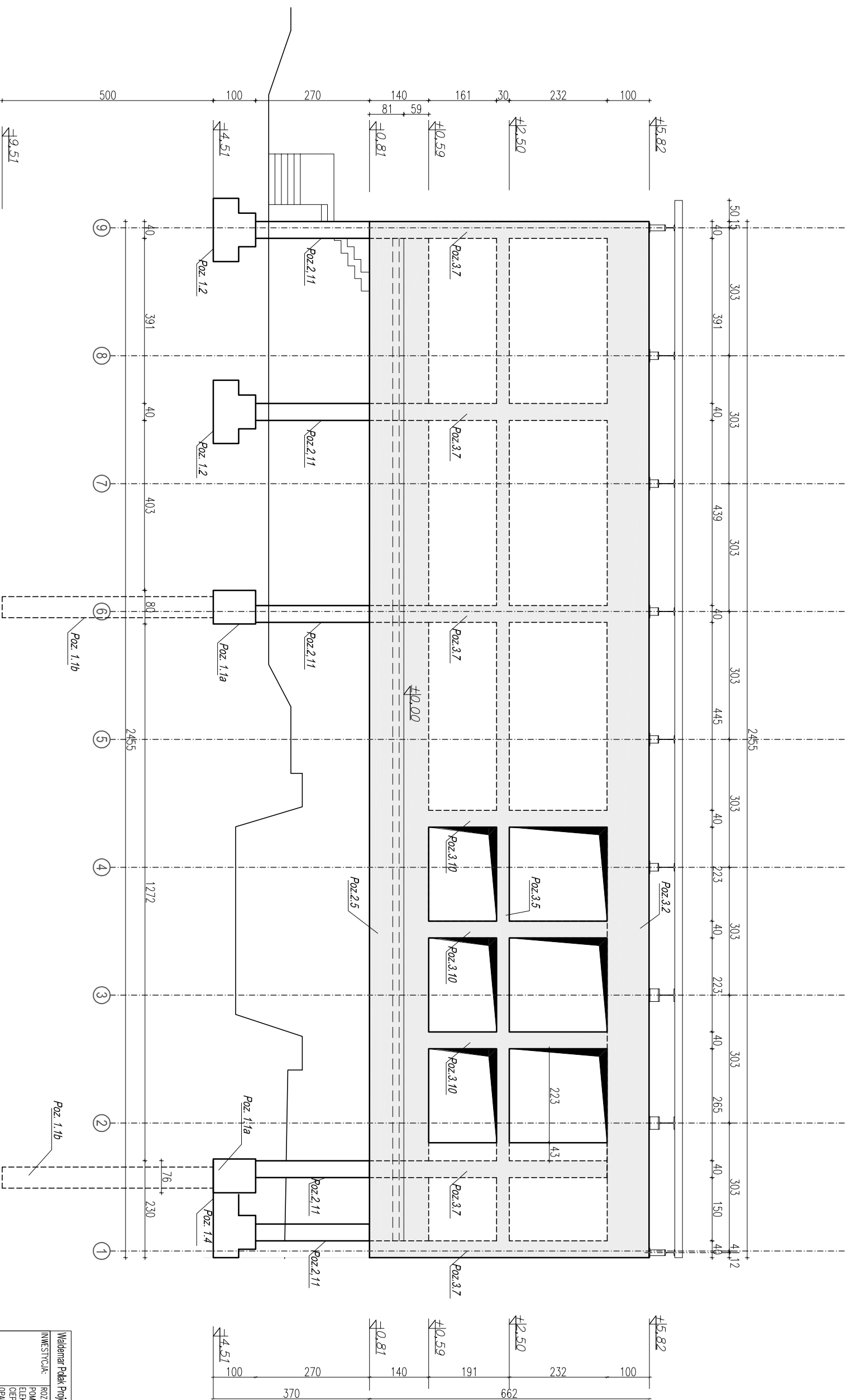
UWAGI:

1. Poziom 0,00 = 351,78 m.n.p.m
2. Przed wykonaniem zwerifikowadź projekt i wymiary ze stanem istniejącym.

BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCJA C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA S13S

INWESTYTOR: Waldemar Piek Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh., tel:016-59-44-74, waldpko@wp.pl	
OPIS: ROZBUDOWA SZKOŁY PROSTAWNEJ O SAŁĘ GIMNASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEN I ZMIAN SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WENTYLACYJNO-ELEKTRYCZNYMI, WODNO-KANALIZACYJNYMI, C.O., WENTYLACJĄ MECHANICZNA Z GODZNIKIEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARSTWA I WIERU BETONOWEGO O DK. 12,45M.	
LOKALIZACJA: SIUCHA, BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8992/1	NR RYS.: SKALA: K-6 ARKUSZ: 1:100 A-3
NAZWA: Przetrój - B-B	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Piek Upr. nr: 3392002 Specj. konstr. - budowlana	SPRACOWAŁ: mgr inż. Robert Mazera Upr. nr: 3392002 Specj. konstr. - budowlana
BRANŻA:	ARKUSZ:
	BRANŻA: Konstrukcje

Ściana oś D



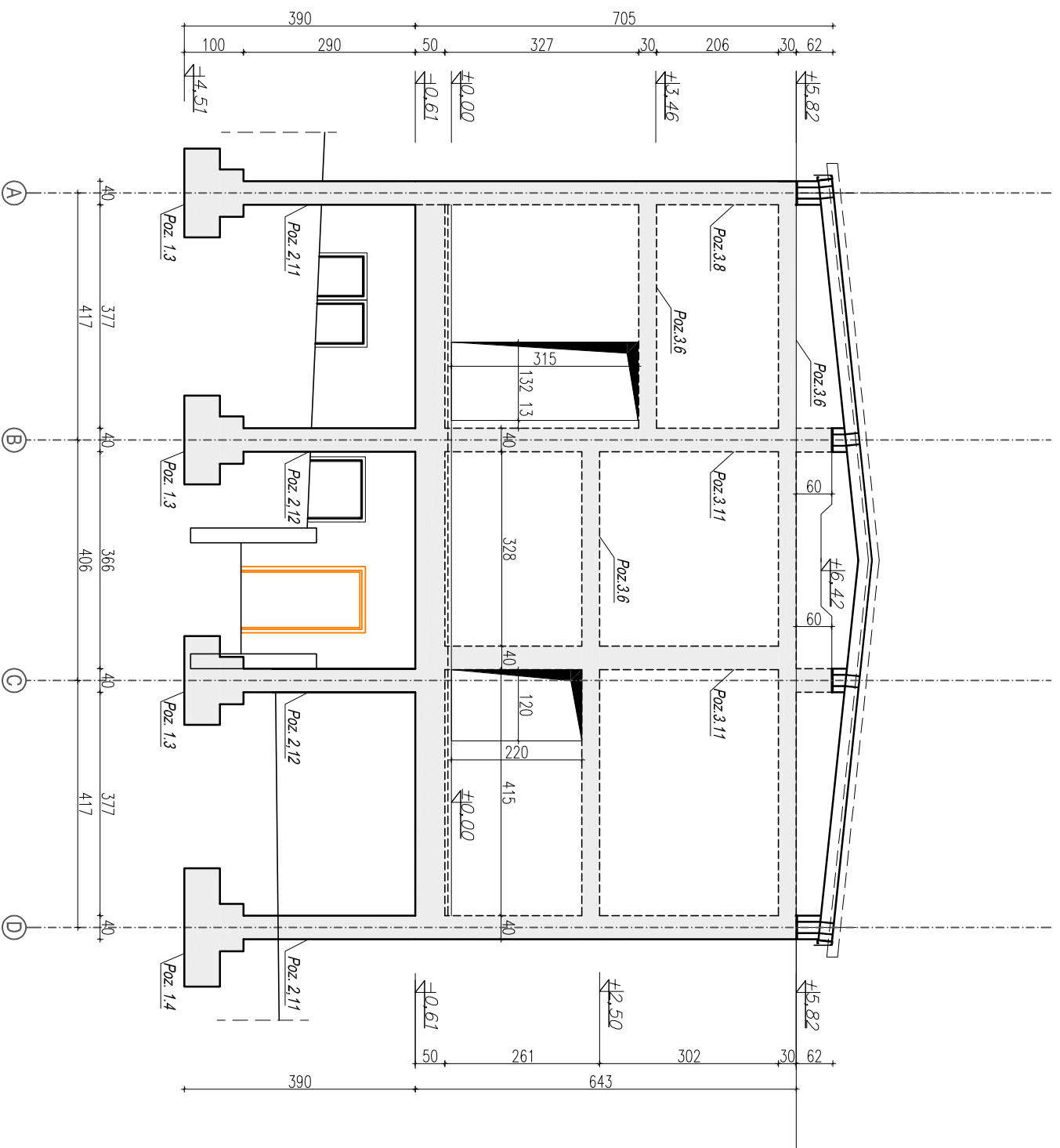
UWAGI:

1. Poziom 0,00 = 351,78 m.n.p.m
2. Przed wykonaniem zwerifikowadź projekt i wymiary ze stanem istniejącym.

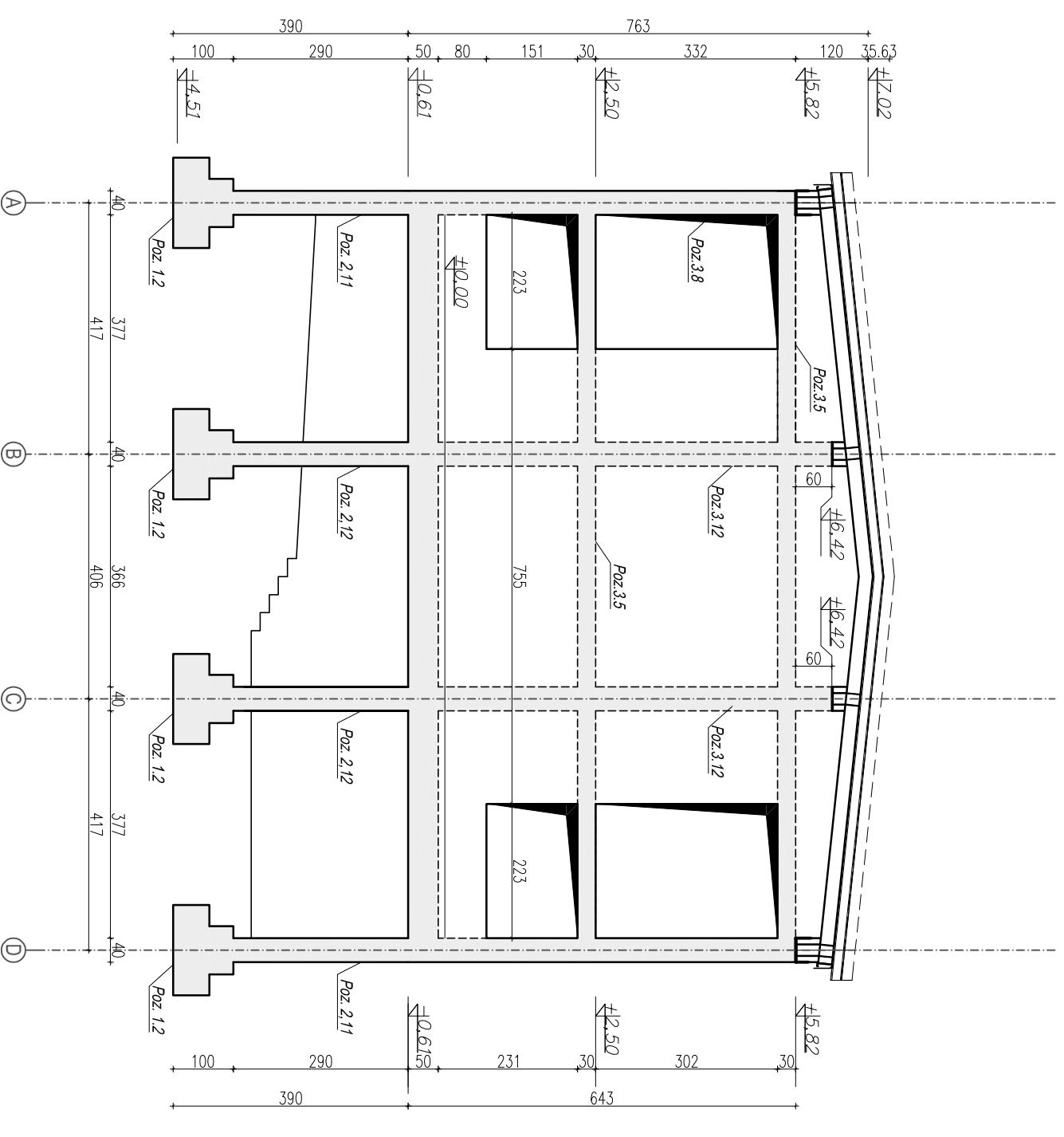
BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCJA C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA S13S

INWESTYTOR: Waldemar Piek Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh., tel:015-94-414, waldpko@wp.pl		NR RYS.: SKALA: ARKUSZ	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Piek		K-7 1:100 A-3	
SPRACOWAŁ: mgr inż. Robert Mazera		BRANZA: Konstrukcje	
Upr. nr: 3382002 Specj. konstr. - budowlana		01.2014r	
NAZWA: Ściana oś "D" - schemat konstrukcyjny		01.2014r	
LOKALIZACJA: SIUCHA, BEKSZCZYKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/1, 8992/1			
OPIS: ROZBUDOWA SZKOLY PROSTAWIEJ O SAŁĘ GIMNASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZENI I ZMIANĄ SPOSÓBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WENTYLACYJNO-ELEKTRYCZNYMI, WODNO-KANALIZACYJNYMI, C.O., WENTYLACJĄ MECHANICZNA, Z GODZISZEM CIEPŁA, BUDOWĄ PARKINGU, PRZEBUDOWĄ KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWĄ KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARSTWA I WIERU BETONOWEJ O DŁ. 12,45M.			

Ściana oś 1



Ściana oś 9



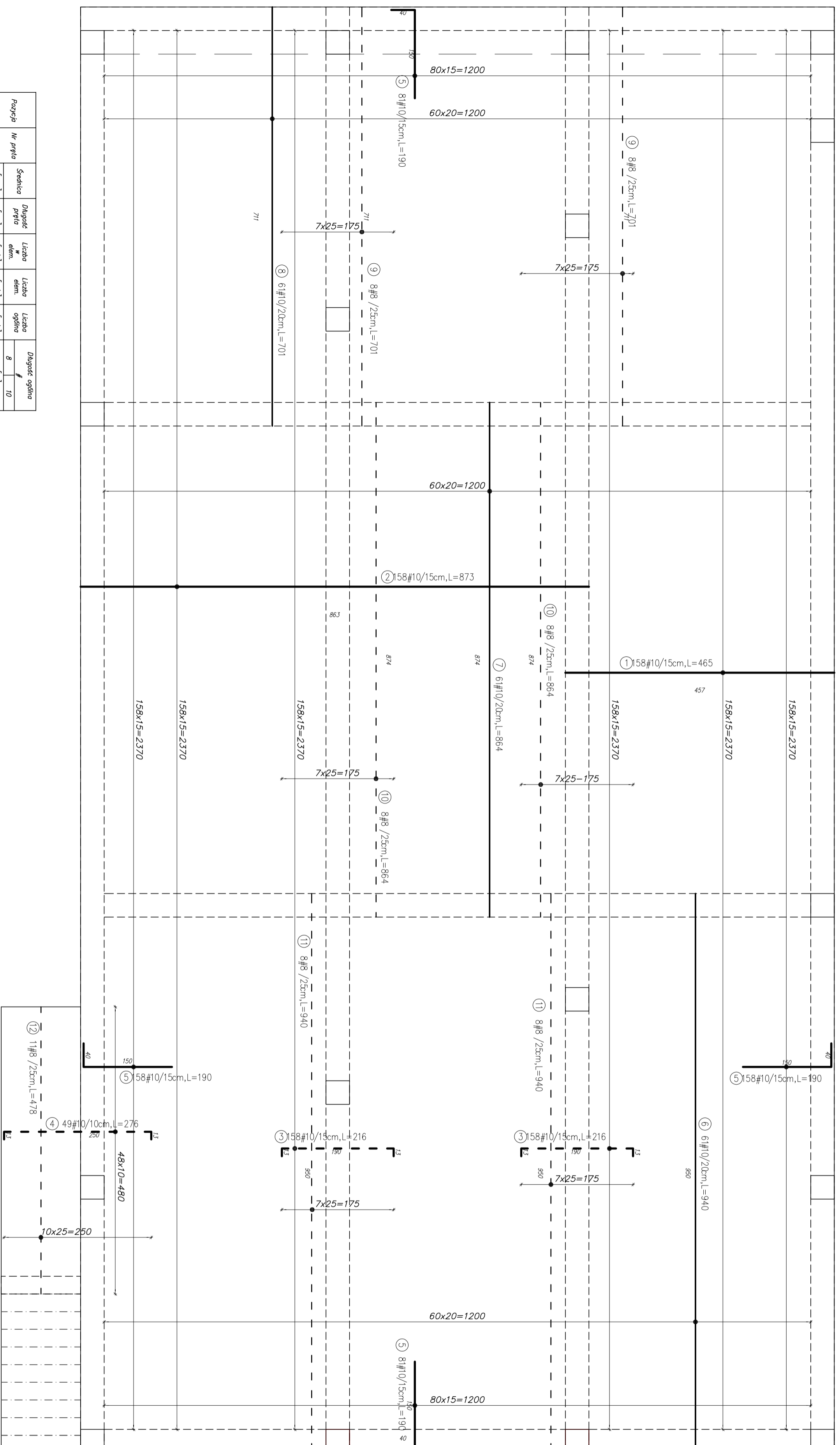
UWAGI:

1. Poziom 0,00 = 351,78 m.n.p.m
2. Przed wykonaniem zwerifikowadź projekt i wymiary ze stanem istniejącym.

BETON FUNDAMENTY
BETON KONSTRUKCJA
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA S13S

C20/25
C25/30
RB500W
S13S

INWESTYTOR: Waldemar Piekł Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh., tel:016-59-44-74, waldpko@wp.pl		NR RYS.: K-9		SKALA: 1:100	ARKUSZ: A-3
OPIS PROJEKTU: ROZBUDOWA SZKOŁY PROSZKOWICE O SAŁĘ GIMNASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZENI I ZMIANĄ SPOSÓBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WENTYLACYJNYMI, ELEKTRYCZNYMI, WODNO-KANALIZACYJNYMI, C.O., WENTYLACJĄ MECHANICZNA, Z GODZISZEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARSTWA I WIERU BETONOWEGO O DL. 12,45M.		LOKALIZACJA: SIŁCHA, BISKUPIŃSKA DZ. NR EWID/ 8901/4, 8943, 8927/7, 8992/1		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Piekł	
NAZWA: Ściana oś "1", "9" - schemat konstrukcyjny		SPRACOWAŁ: mgr inż. Robert Maza		PELIKAN: mgr inż. Robert Maza	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Piekł		PELIKAN: mgr inż. Robert Maza		PELIKAN: mgr inż. Robert Maza	
UPR. NR: 3382002 Specj. konstr. - budowlana		UPR. NR: 3382002 Specj. konstr. - budowlana		UPR. NR: 3382002 Specj. konstr. - budowlana	
01.2014r		01.2014r		01.2014r	
				BRANZA: Konstrukcje	



Pozycja	Nr pręta	Średnica pręta [mm]	Długość pręta [cm]	Liczba w elem.	Liczba elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna	
							8	10
Rysunek K-1								
P-1	1	10	465	158	1	158		234,20
	2	10	873	158	1	158		1379,34
	3	10	216	316	1	316		682,56
	4	10	276	49	1	49		135,24
	5	10	190	478	1	478		908,20
	6	10	940	61	1	61		573,40
	7	10	864	61	1	61		527,04
	8	10	701	61	1	61		427,61
	9	8	701	16	1	16		112,16
	10	8	864	16	1	16		138,24
	11	8	940	16	1	16		150,40
	12	8	478	11	1	11		52,58

Długość ogólna w średnic		[m]	453,38	5368,09
Masa 1m pręta	[kg]	0,395	0,617	
Masa prętów wg średnic	[kg]	179,09	3312,11	
Masa ochowita	[kg]		3491,20	

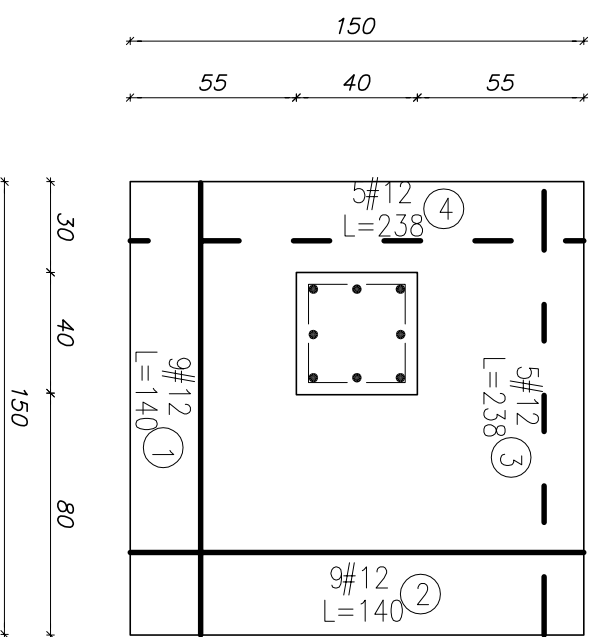
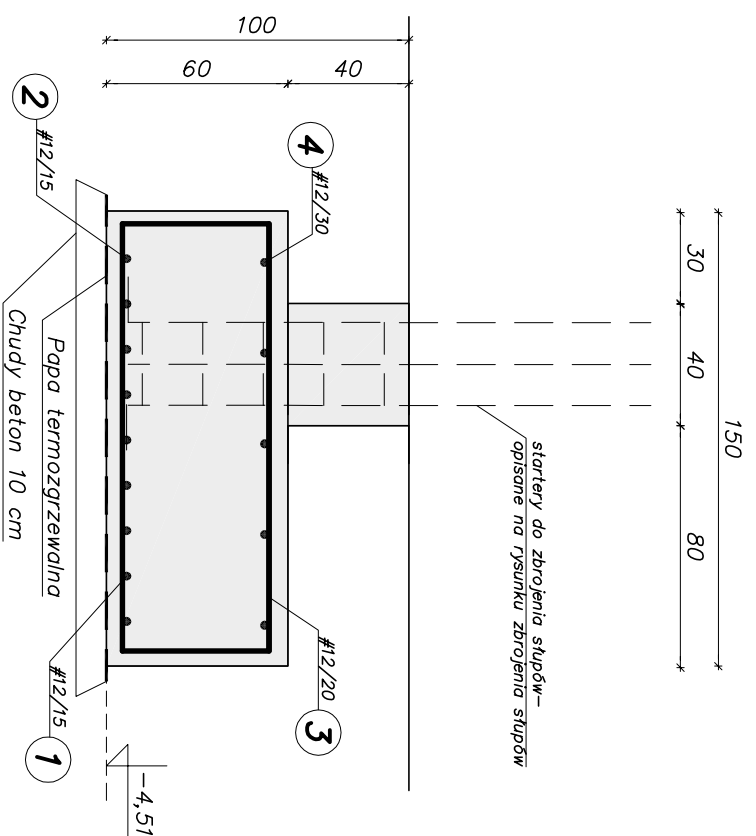
UWAGA:
Przy zamawianiu zaleca się zwiększenie ilości stali o 5% ze względu na niewygodne
długości zakrętków prętów rozdzielczych oraz prętów konstrukcyjnych.

UWAGI:
1. Pozycja 0,00 = 351,78 m.n.p.m
2. Przed wykonaniem zwerifikować projekt i wymiary ze
stanem istniejącym.

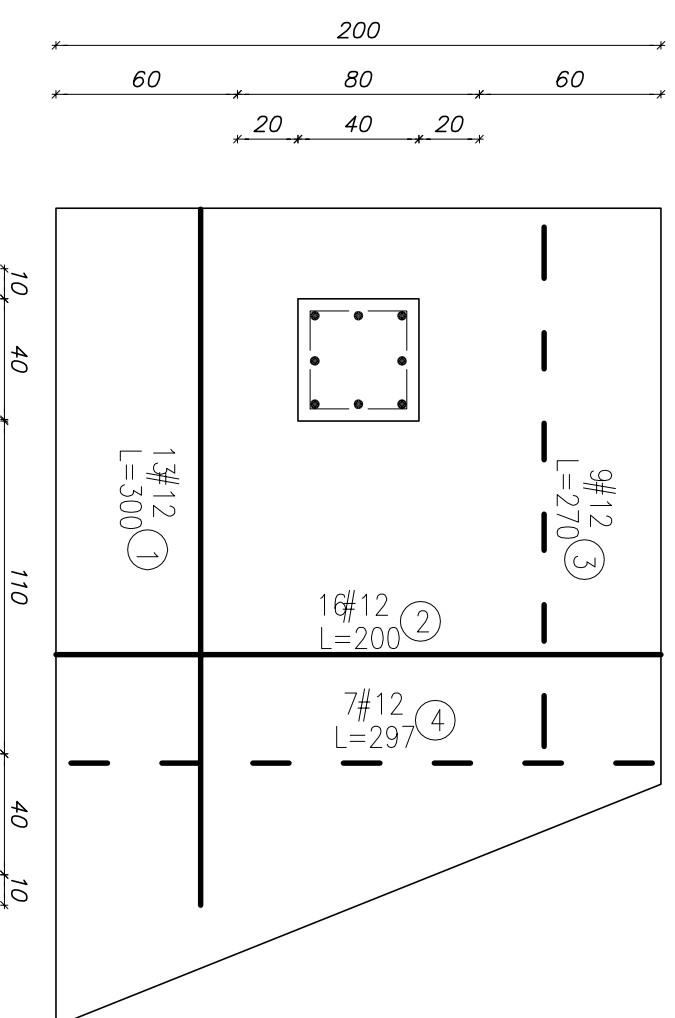
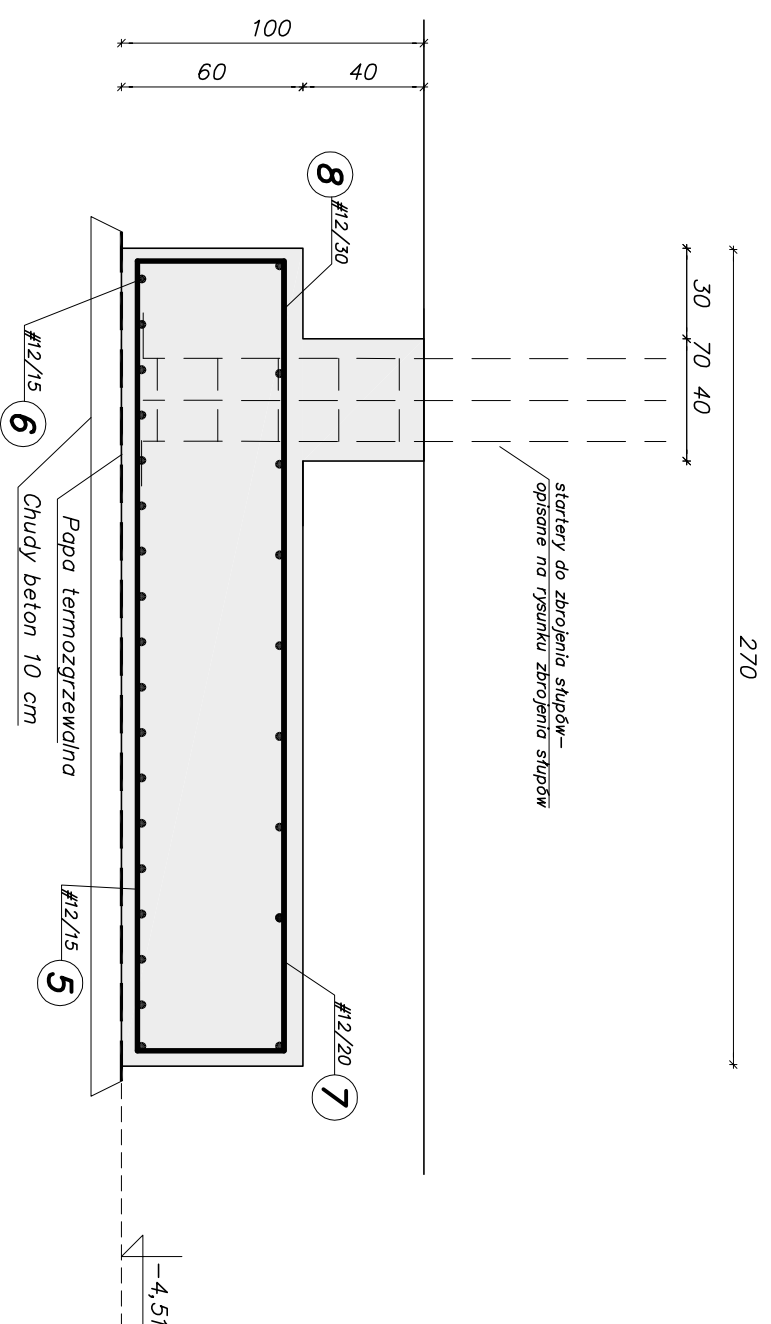
BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCYJNY C25/30
STAL ZBRÓJENIOWA A-IIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA S13S

Miejscowi Państwo Polowanie i Nieruchomości, Rybnik 11, 44-201 Rybnik, Polska, ul. Błękitna 4, 44-201 Rybnik		INWESTOR: Zakład Budowlany, Rybnik 11, 44-201 Rybnik, Polska, ul. Błękitna 4, 44-201 Rybnik	
PROJEKTOWAŁ: Inżynier Sławomir Kozłowski, Rybnik 11, 44-201 Rybnik, Polska, ul. Błękitna 4, 44-201 Rybnik		WYKONAŁ: Inżynier Sławomir Kozłowski, Rybnik 11, 44-201 Rybnik, Polska, ul. Błękitna 4, 44-201 Rybnik	
DATA: 07.2014		DATA: 07.2014	

Poz. 1.3.
3 szt.
Stopa fundamentowa



Poz. 1.4.
1 szt.
Stopa fundamentowa



Pozycja	№ pręta	Średnica pręta [mm]	Długość pręta [cm]	Liczba elem. [szt.]	Liczba elem. [szt.]	Długość ogólna	
						ogólna [szt.]	# [m]
1.3.	1	12	140	9	3	27	37.80
	2	12	140	9	3	27	37.80
	3	12	238	5	3	15	35.70
	4	12	238	5	3	15	35.70
1.4.	1	12	300	13	1	13	39.00
	2	12	200	16	1	16	32.00
	3	12	270	9	1	9	24.30
	4	12	297	7	1	7	20.79

Długość ogólna wg średnic	[m]	263.09
Masa 1m pręta	[kg]	0.888
Masa prętów wg średnic	[kg]	233.62
Masa całkowita	[kg]	233.62

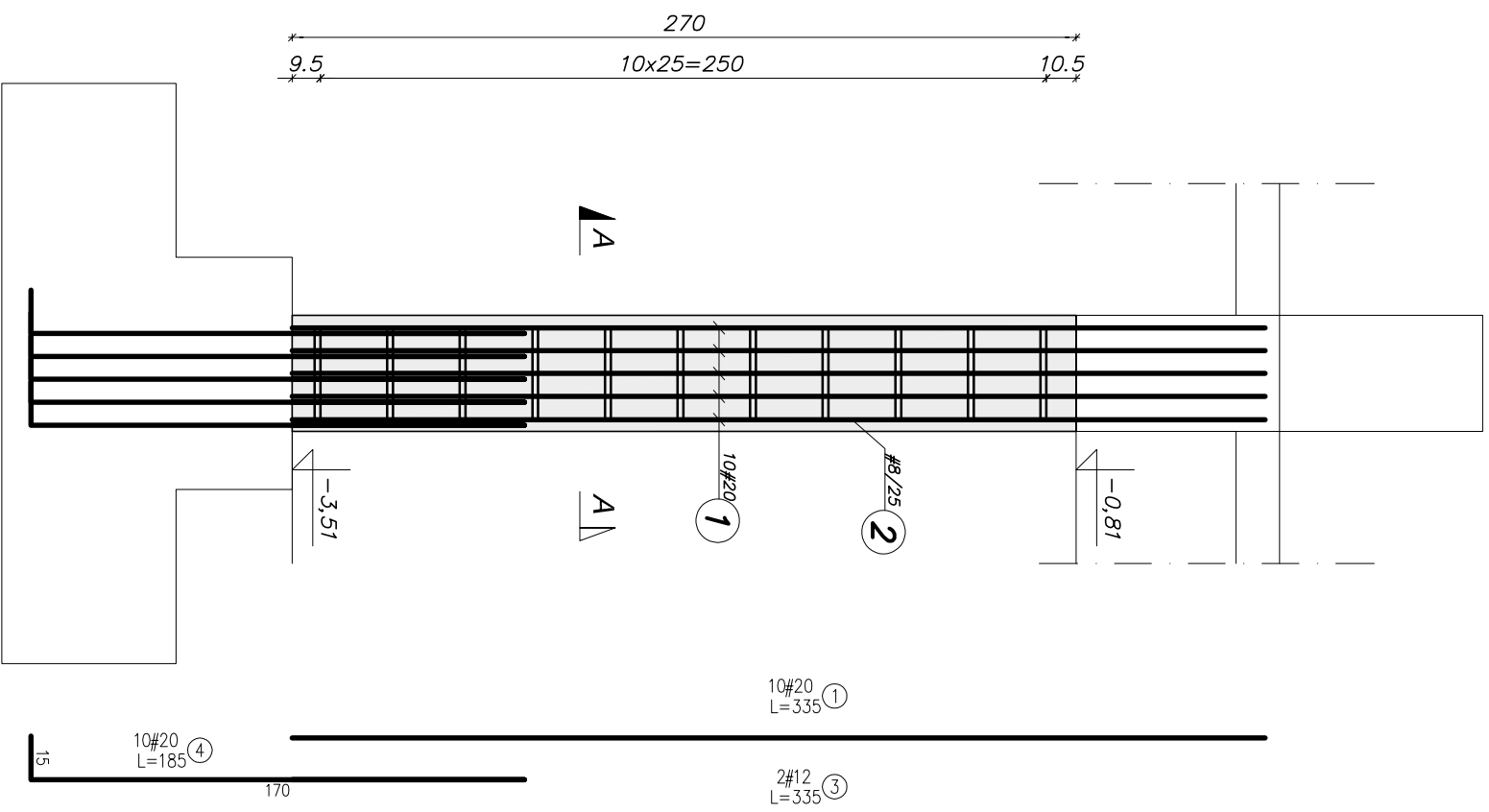
UWAGA:
Przy zamówieniu zaleca się zwiększenie ilości stali o 5% ze względu na niewyrównanie długości zakotwów prętów rozdzielczych oraz prętów konstrukcyjnych.

- UWAGI:**
1. Poziom 0.00 = 351,78 m.n.p.d.m
 2. Przed wykonaniem zwerifikować projekt i wymiary ze stanem istniejącym.

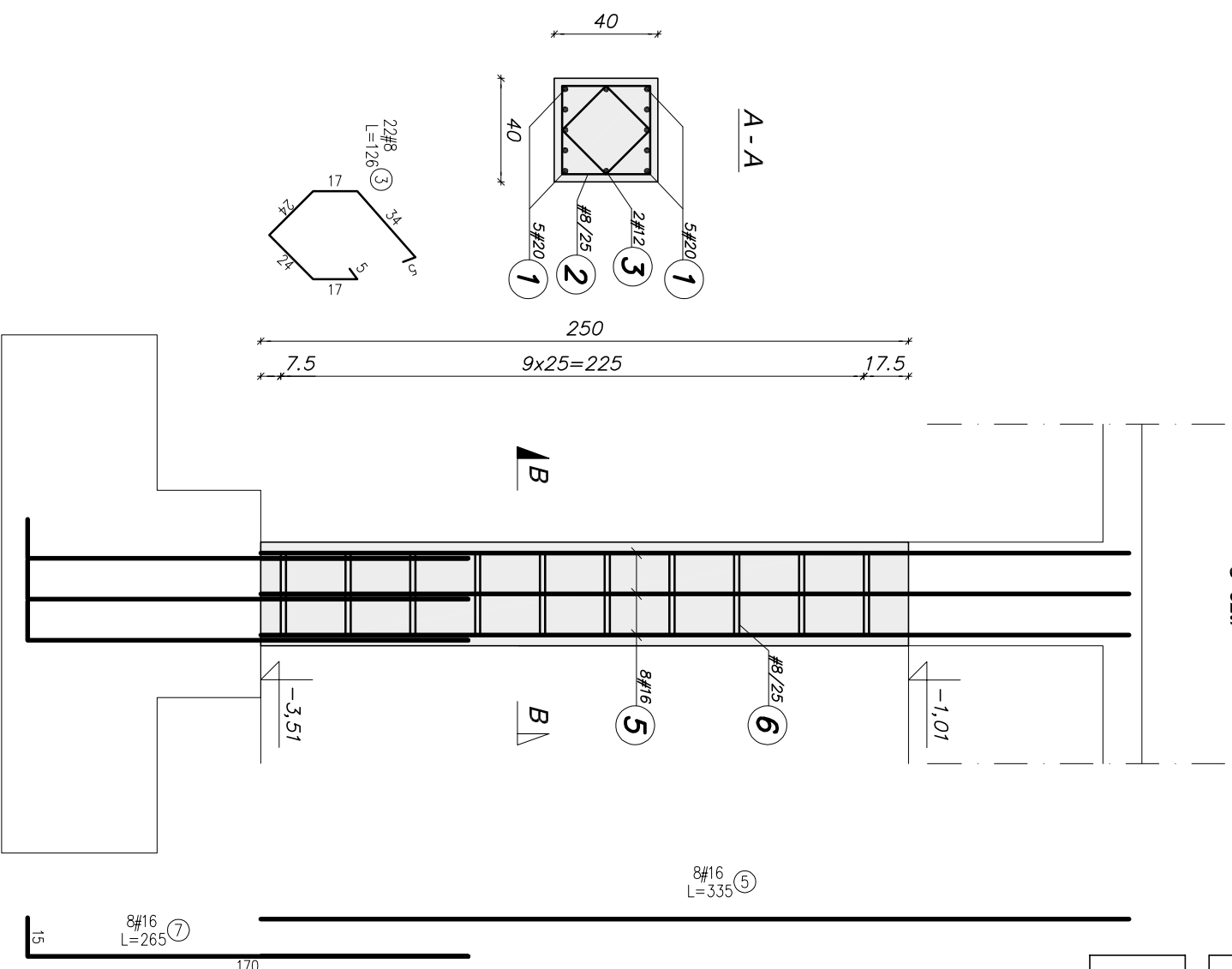
BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCJA C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA S13S

Właściciel: Władysław Polak, Projektant: Władysław Polak, Rynek 11, 34-220 Nieków Podb., tel. 603-88-44-14, wladp@wp.pl		INWESTYTOR: Władysław Polak, Rynek 11, 34-220 Nieków Podb., tel. 603-88-44-14, wladp@wp.pl	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Władysław Polak		SPRACOWAŁ: mgr inż. Robert Młaska	
WZIAMKI: Zbrojenie fundamentów - Poz. 1.3, Poz. 1.4		BRANŻA: konstrukcje	

Poz. 2.11
9 szt.



Poz. 2.12
8 szt.



Pozycja	Nr pręta	Średnica [mm]	Długość pręta [cm]	Liczba elem. [szt.]	Liczba elem. [szt.]	Liczba ogólna [szt.]	Długość ogólna #							
							8	12	16	20				
Rysunek K-3														
2.11	1	20	335	10	9	90								301.50
	3	8	126	22	9	198	249.48							
	3	12	335	2	9	18		60.30						
	4	20	185	10	9	90								166.50
2.12	5	16	335	8	8	64								214.40
	6	8	126	20	8	160	201.60							
	6	8	126	20	8	160								169.60
	7	16	265	8	8	64								

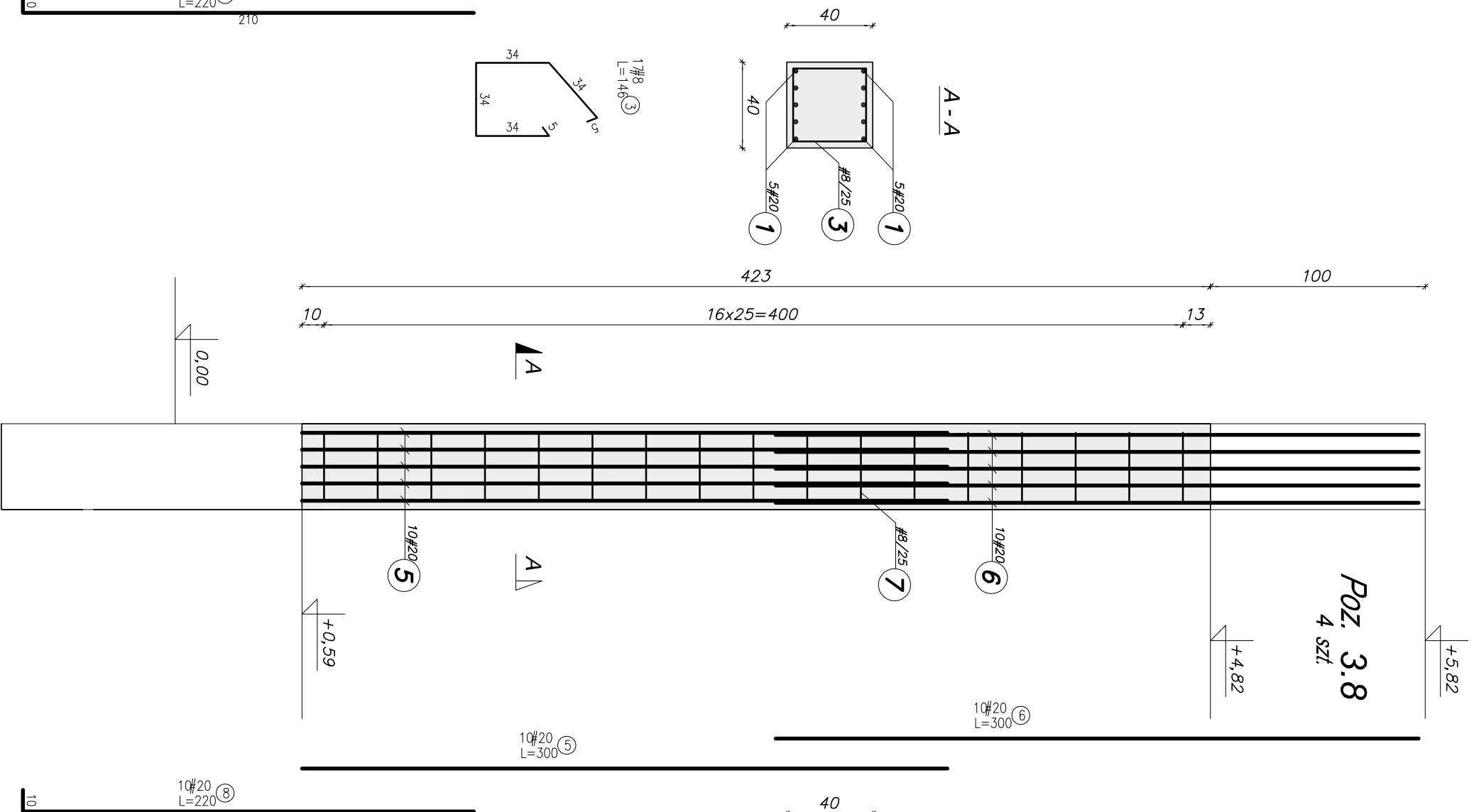
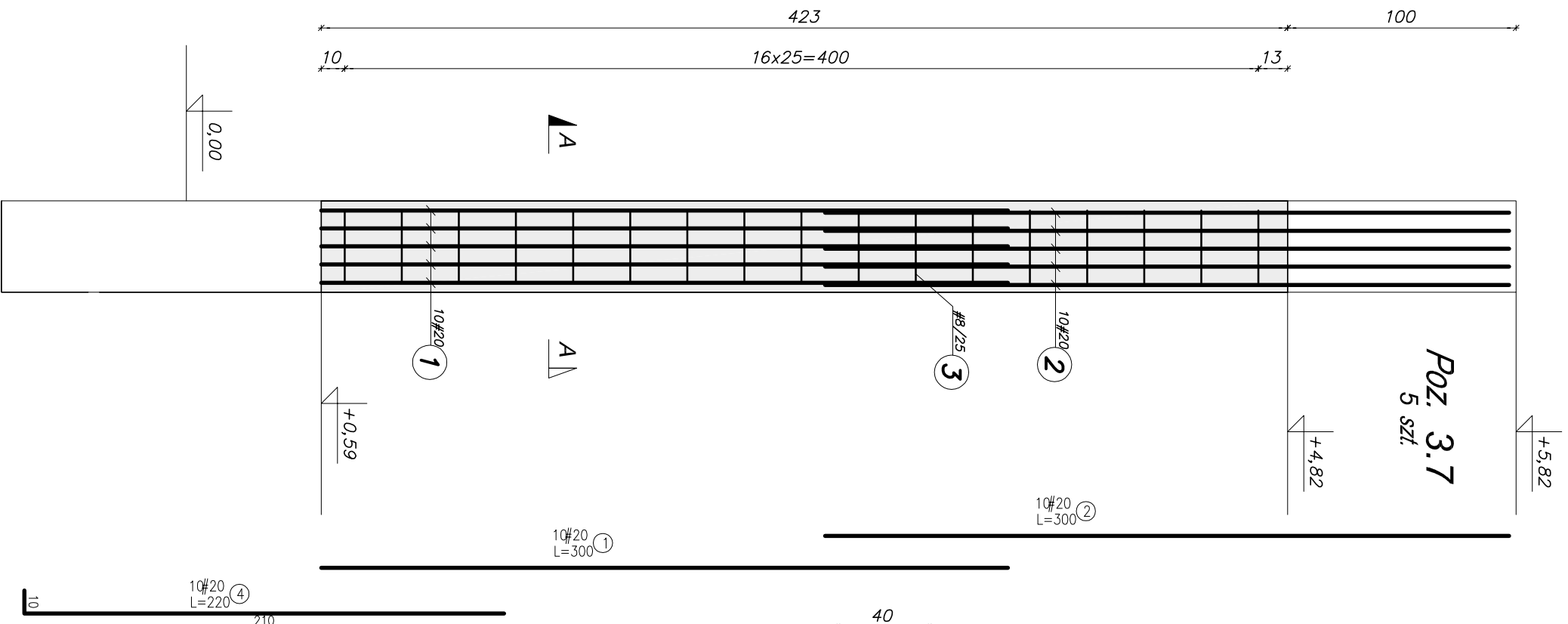
Długość ogólna wg średnic		[m]	451.08	60.30	384.00	468.00
Masa 1m pręta		[kg]	0.395	0.888	1.580	2.470
Masa prętów wg średnic		[kg]	178.18	53.55	606.72	1155.96
Masa całkowita		[kg]	1994.40			

UWAGA:
Przy zamówieniu zaleca się zwiększenie ilości stali o 5% ze względu na nieuwzględnienie długości zakrętów prętów rozdzielczych oraz prętów konstrukcyjnych.

- UWAGI:**
1. Poziom 0.00 = 351,78 m.n.p.m
 2. Przed wykonaniem zwerifikować projekt i wymiary ze stanem istniejącym.

BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCJA C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-II/III RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA S13S

Właściciel: Poltek Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Nieków Podb., tel. 605-86-44-74, waldp@wp.pl	INWESTYTOR: BUDOWNI SĄD GMINASTRZEMIEC, PRZEBUDOWIA CZĘŚCI FUNDAMENTU ZE ŻWIĄZKI SPOSOBU UZYSKANIA SIŁY, SIŁOZ, PRZETWÓRZARKI KANALIZACJA OPIŁOŚCI, PARKING, WSK. INSTALACJE (ELEKTRYKA, WOD-KAN. CO), PRZEBUDOWIA KALUSIANYRNEŁ, ROZBUDOWIA BUDYNKÓW GOSPODARSTWA	LOKALIZACJA: SIŁOZA BEŚKOWIĄZKA DZ. NR EW.01 890/7/4, 894/3, 892/7/1, 892/7/1	NR PRS: SKALA: K-13 1:20	ARKUSZ: A-3
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Poltek	POSIAD: mgr inż. Robert Mikera	BRANŻA: konstrukcje		
Upr. nr. 330202	Upr. nr. 330202	01.2014/		
Spec. Inż. - Budownia	Spec. Inż. - Budownia	01.2014/		



Pozycja	Nr pręta	Srednica		Liczba elem.	Liczba elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna	
		[mm]	[mm]				[szt.]	[szt.]
3.7	1	20	300	10	5	50		150.00
	2	20	300	10	5	50		150.00
	3	8	146	17	5	85	124.10	
	4	20	220	10	5	50	110.00	
3.8	5	20	300	10	4	40		120.00
	6	20	300	10	4	40		120.00
	7	8	146	17	4	68	99.28	
	8	20	220	10	4	40		88.00

Długość ogólna wg średnic	[m]	223.38	738.00
Masa 1m pręta	[kg]	0.395	2.470
Masa prętów wg średnic	[kg]	88.24	1822.86
Masa całkowita	[kg]		1911.10

UWAGA:
 Przy zamówieniu zaleca się zwiększenie ilości stali o 5% ze względu na nieuwzględnienie długości złążeń prętów rozdzielczych oraz prętów konstrukcyjnych.

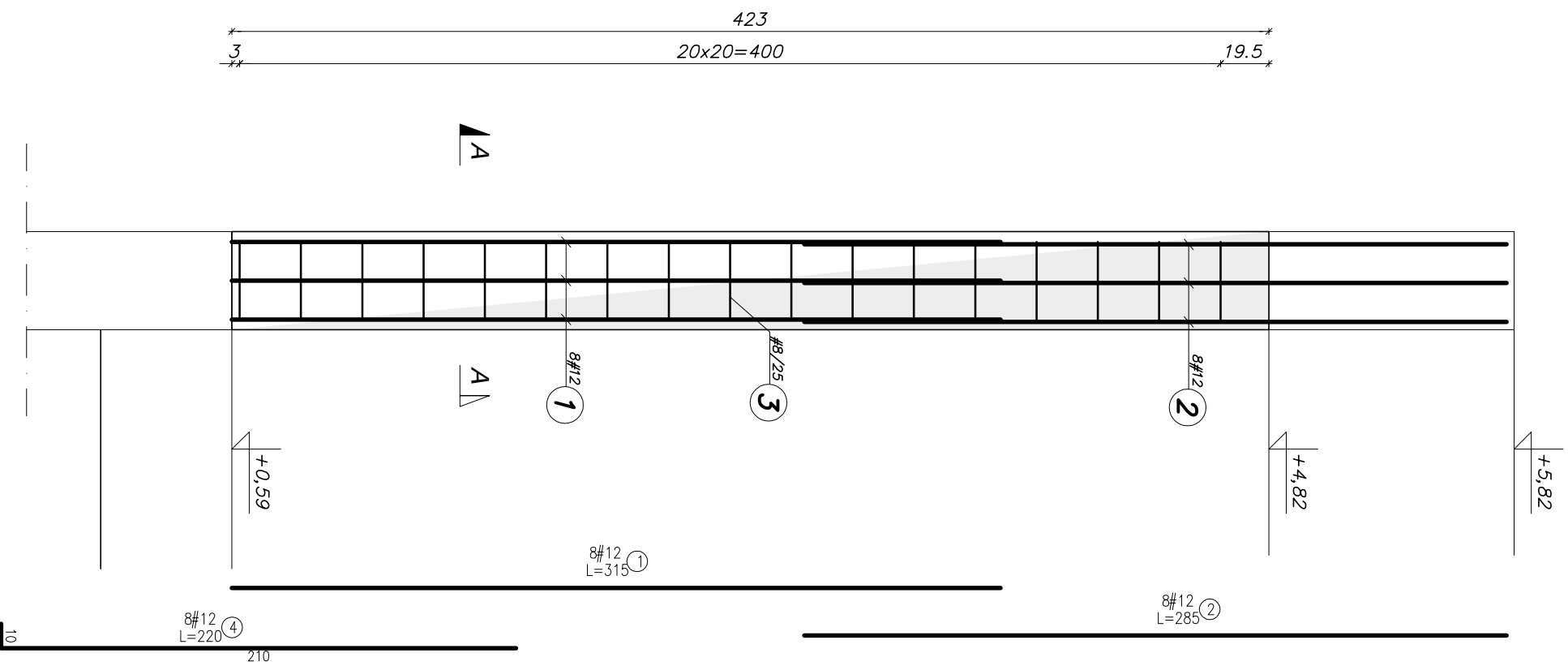
UWAGI:

1. Poziom 0,00 = 351,78 m.n.p.m
2. Przed wykonaniem zweryfikować projekt i wymiary ze stanem istniejącym.
3. Startery osadzić w elementach poniżej rzędzi.

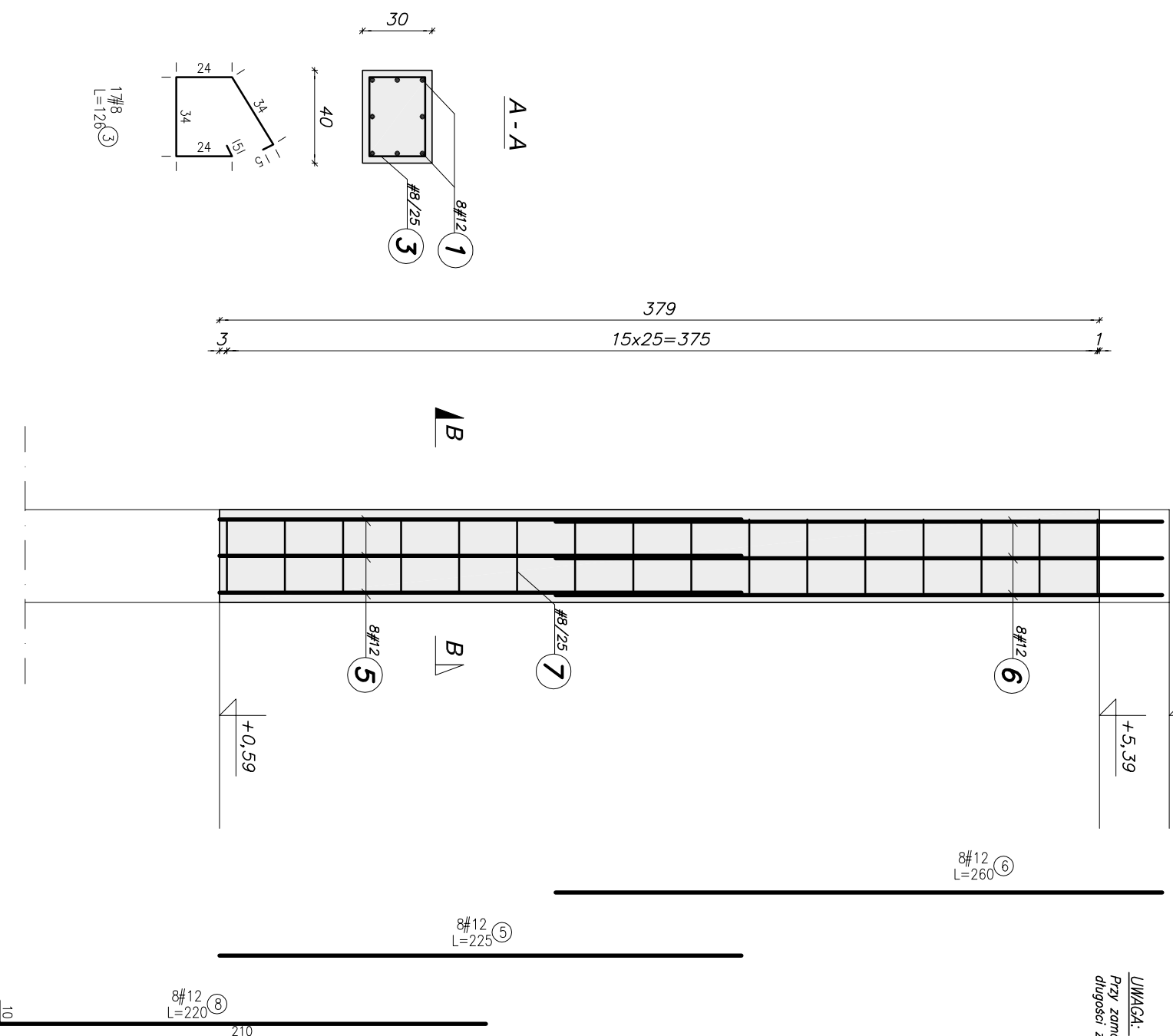
BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCJA C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA S13S

Właściciel: Półka Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Mielów Półn., tel.088-88-44-74, wlad@wp.pl		BRANŻA:	
INWESTYCJA: ROZBUDOWA STROCY PROSZKAWICEJ O SIŁĘ CIĄGNIĄCZĄ Z PRZEZBIÓRĄ CZĘŚCI		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Robert Półka	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Robert Półka		Podpis: mgr inż. Robert Półka	
OPIS: POMIARY I ZMIANY SPOSÓB ICH UCHOWANIA WRAZ Z INSTALACJĄ MONTAŻOWĄ ELEKTRYCZNY, WODNO-KANALIZACYJNY, C.O., WENTYLACJĄ MECHANICZNY Z ODZYSKIEM CIEPŁA, BUDOWĄ PARKINGU, PRZEZBIÓRĄ KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWĄ KANALIZACJI OPADKOWEJ, ROZBUDOWĄ BUDYNKÓW GOSPODARSTWA I MIĘSIW BĘTOWYCH O DŁ. 12,94M.		Podpis: mgr inż. Robert Półka	
LOKALIZACJA: SIŁOWNIA BEZWIĘDZA DZ. NR EMD/0901/74, 8943, 8927/1, 8992/1		Podpis: mgr inż. Robert Półka	
WZNIK: Zdobienie rozziemi - Poz. 3.7, Poz. 3.8		Podpis: mgr inż. Robert Półka	
KODY: K-14		Podpis: mgr inż. Robert Półka	
KODY: 125		Podpis: mgr inż. Robert Półka	
KODY: A-3		Podpis: mgr inż. Robert Półka	
Data: 01.2014		Podpis: mgr inż. Robert Półka	
Data: 01.2014		Podpis: mgr inż. Robert Półka	
Data: 01.2014		Podpis: mgr inż. Robert Półka	

Poz. 3.9
4 szt.



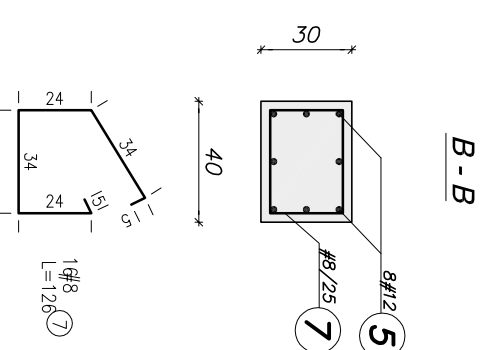
Poz. 3.10
3 szt.



Pozycja	Nr pręta	Srednica	Długość	Liczba	Liczba	Liczba ogólna	Długość ogólna
		[mm]	[cm]	elem.	elem.		
3.10	5	12	225	16	3	48	108.00
	6	12	260	16	3	48	124.80
	7	8	126	32	3	96	120.96
	8	12	220	16	3	48	105.60
	1	12	315	16	4	64	201.60
	2	12	310	8	4	32	99.20
	3	12	285	8	4	32	91.20
	4	8	126	32	4	128	186.48
4	12	220	16	4	64	140.80	

Długość ogólna wg średnic		[m]	307.44	871.20
Masa 1m pręta	[kg]	0.395	0.888	
Masa prętów wg średnic	[kg]	121.44	773.63	
Masa całkowita	[kg]		895.06	

UWAGA:
Przy zamówieniu zaleca się zwiększenie ilości stali o 5% ze względu na niewyżądlenie długości zakotwów prętów rozdzielczych oraz prętów konstrukcyjnych.

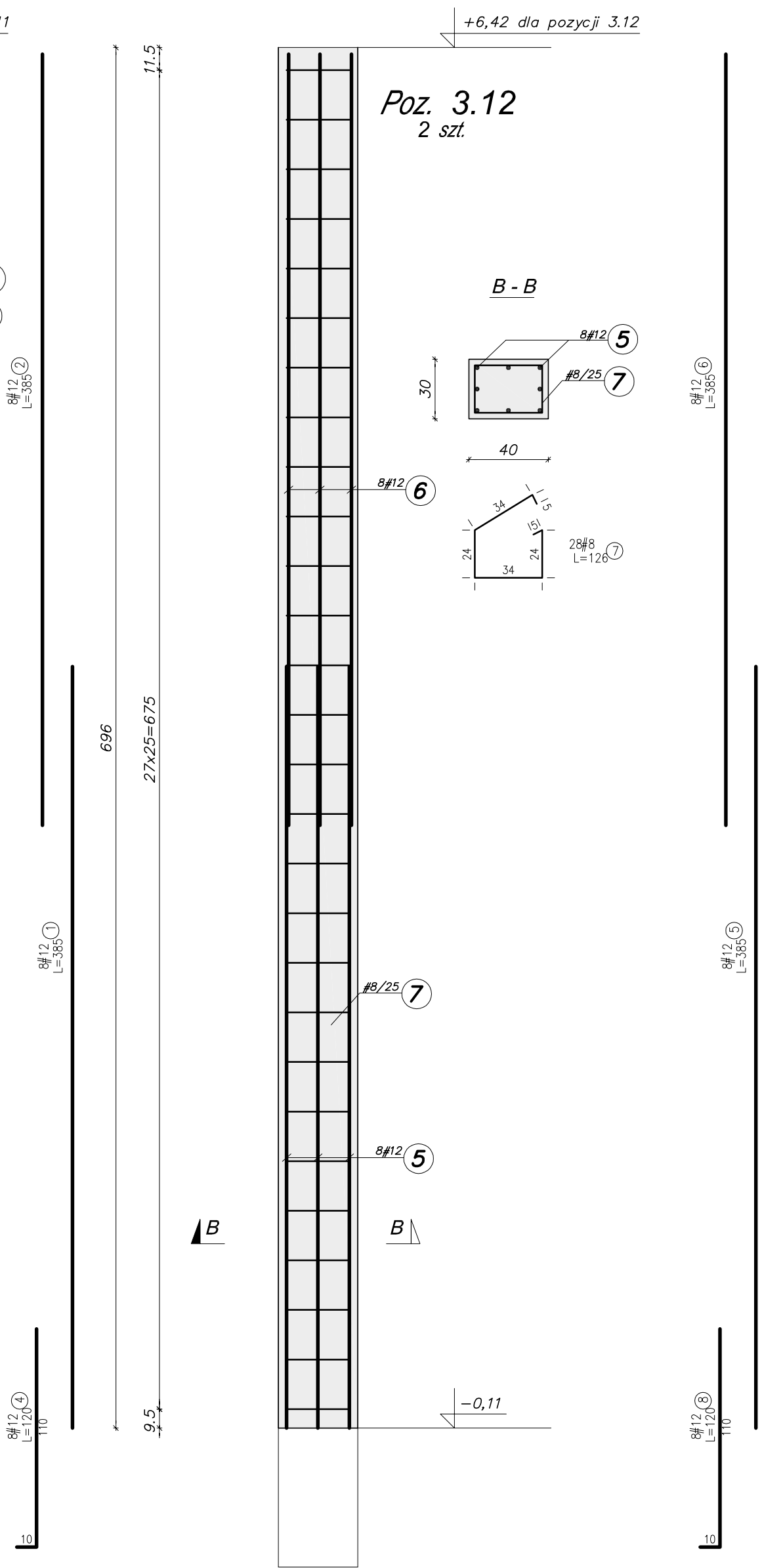
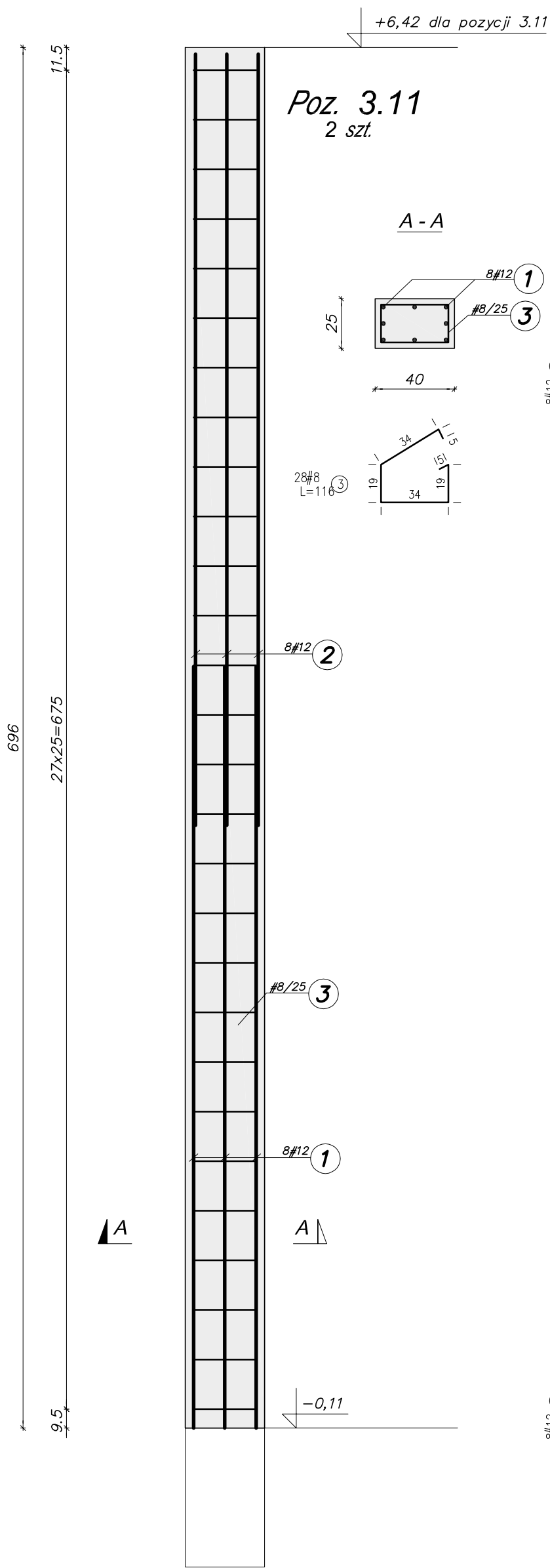


UWAGI:

1. Poziom 0,00 = 351,78 m.n.p.m
2. Przed wykonaniem zweryfikować projekt i wymiary ze stanem istniejącym.
3. Startery osadzić w elementach poniżej rzędzi.

BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCJA C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA S13S

Właściciel: Poltek Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Nieków Półn., tel. 603-88-44-74, waldp@wp.pl		INWESTYCJA: Rozbudowa skoczni rozstrawkowej o szerokości 200m z przebudową części	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Pałak		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Robert Mikera	
mgr inż. Waldemar Pałak		mgr inż. Robert Mikera	
Ur. nr. 330202		Ur. nr. 330202	
Spec. Inż. - Budownictwo		Spec. Inż. - Budownictwo	
01.2014r.		01.2014r.	
KONSTRUKCJA: Zbrojenie rzędzi - Poz. 3.9, Poz. 3.10		BRANŻA: Konstrukcje	
NAZWA: Zbrojenie rzędzi - Poz. 3.9, Poz. 3.10		K-15	
LOKALIZACJA: SUCHA BEZKOWA DZ. NR EWID. 890/7/4, 894/5, 892/7, 892/1		K-15	
MIASTO: Zbrojenie rzędzi - Poz. 3.9, Poz. 3.10		K-15	
LOKALIZACJA: SUCHA BEZKOWA DZ. NR EWID. 890/7/4, 894/5, 892/7, 892/1		K-15	
MIASTO: Zbrojenie rzędzi - Poz. 3.9, Poz. 3.10		K-15	



Pozycja	Nr pręta	Średnica [mm]	Długość pręta [cm]	Liczba w elem. [szt.]	Liczba elem. [szt.]	Liczba ogólna [szt.]	Długość ogólna #	
							8.0	12.0

Rysunek K-3								
3.11	1	12	385	8	2	16		61.60
	2	12	385	8	2	16		61.60
	3	8	116	28	2	56	64.96	
	4	12	120	8	2	16		19.20
3.12	5	12	385	8	2	16		61.60
	6	12	385	8	2	16		61.60
	7	8	126	28	2	56	70.56	
	8	12	120	8	2	16		19.20

Długość ogólna wg średnic	[m]	135.52	284.80
Masa 1m pręta	[kg]	0.395	0.888
Masa prętów wg średnic	[kg]	53.53	252.90
Masa całkowita	[kg]	306.43	

UWAGI:

- Poziom 0,00 = 351,78 m.n.p.m
- Przed wykonaniem zweryfikować projekt i wymiary ze stanem istniejącym.
- Startery osadzić w elementach poniżej rdzeni.
- Poz. 3.11b dopasować na budowie zgodnie ze schematem w osi "1"

BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCJA C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA St3S

Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh. tel.606-58-44-74, waktipol@wp.pl			
INWESTYCJA:	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ O SALE GIMNASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZENI I ZMIANA SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNA, WODNO-KANALIZACYJNA, C.O., WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODSYSKIEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH I MURU BETONOWEGO O DK. 12,45M.		
LOKALIZACJA:	SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1	NR RYS.: K-16	SKALA: 1:25
NAZWA:	Zbrojenie rdzeni - Poz. 3.11, Poz. 3.12		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Waldemar Polak	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Robert Mizera
UPR. nr:	339/2002	UPR. nr:	336/2002
Specj.:	Konstr. - Budowlana	Specj.:	Konstr. - Budowlana
	01.2014r		01.2014r
BRANZA:		KONSTRUKCJE	

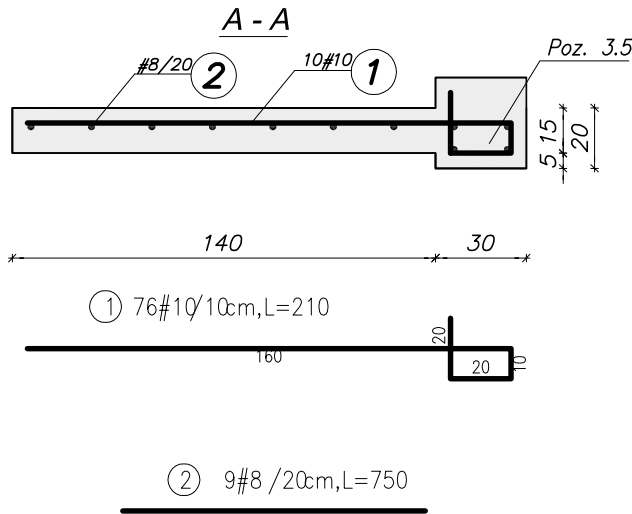
UWAGA:

Przy zamówieniu zaleca się zwiększenie ilości stali o 5% ze względu na nieuwzględnienie długości zakładów prętów rozdzielczych oraz prętów konstrukcyjnych.

Poz. 3.13

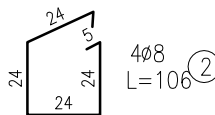
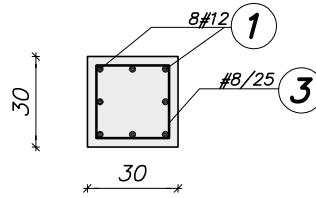
1 szt.

Długość wspornika 7.5m



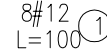
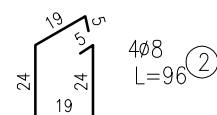
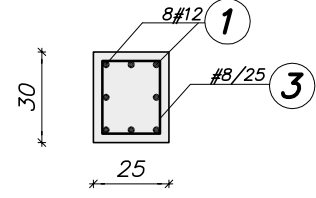
Poz. 3.5

75 szt. [mb]



Poz. 3.6

26 szt. [mb]



Pozycja	Nr pręta	Średnica [mm]	Długość pręta [cm]	Liczba w elem. [szt.]	Liczba elem. [szt.]	Liczba ogólna [szt.]	Długość ogólna			
							ø	#		
								8.0	8.0	10.0
							[m]			

Rysunek K-1

Pozycja	Nr pręta	Średnica [mm]	Długość pręta [cm]	Liczba w elem. [szt.]	Liczba elem. [szt.]	Liczba ogólna [szt.]	ø	#	Długość ogólna [m]
3.13	1	10	210	76	1	76			159.60
	2	8	750	9	1	9			67.50
3.5	1	12	100	8	75	600			600.00
	2	8	106	4	75	300	318.00		
3.6	1	12	100	8	26	208			208.00
	2	8	96	4	26	104	99.84		

Długość ogólna wg średnic	[m]	417.84	67.50	159.60	808.00
Masa 1m pręta	[kg]	0.395	0.395	0.617	0.888
Masa prętów wg średnic	[kg]	165.05	26.66	98.47	717.50
Masa prętów wg rodzajów stali	[kg]	165.05	842.64		
Masa całkowita	[kg]	1007.69			

UWAGA:

Przy zamówieniu zaleca się zwiększenie ilości stali o 5% ze względu na nieuwzględnienie długości zakładów prętów rozdzielczych oraz prętów konstrukcyjnych.

UWAGI:

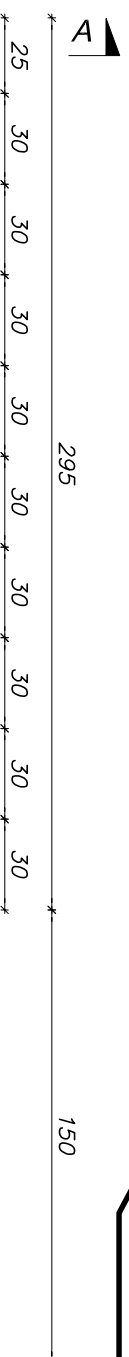
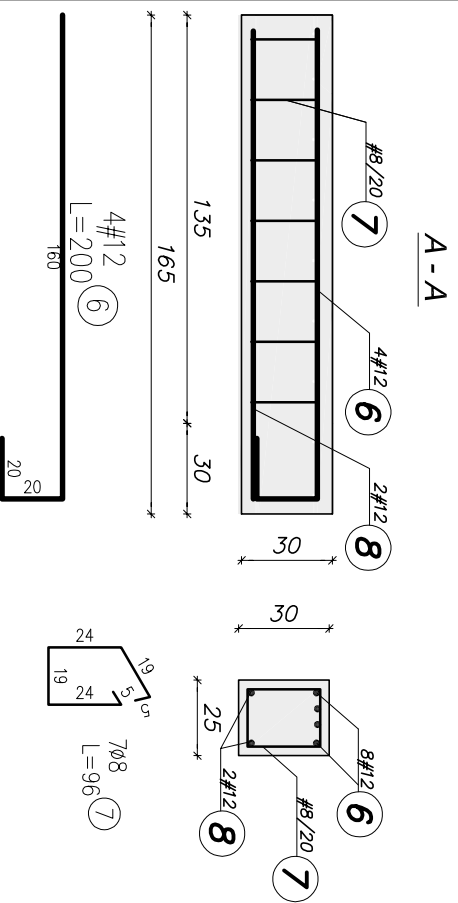
- Poziom 0,00 = 351,78 m.n.p.m
- Przed wykonaniem zweryfikować projekt i wymiary ze stanem istniejącym.

BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCJA C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA St3S

Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh. tel.606-58-44-74, waldipol@wp.pl				
INWESTYCJA:	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ O SALE GIMNASTYCZNA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEN I ZMIANA SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNA, WODNO-KANALIZACYJNA, C.O., WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARZYCH I MURU BETONOWEGO O DE. 12,45M.			
LOKALIZACJA:	SUCHA BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1	NR RYS.: K-17	SKALA: 1:25	ARKUSZ A-4
NAZWA:	Zbrojenie - Poz. 3.5, Poz. 3.6; Poz. 3.13			
PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:		BRANZA:	
mgr inż. Waldemar Polak	Podpis:	mgr inż. Robert Mizera	Podpis:	Konstrukcje
Upr. nr: 338/2002 Specj. Konstr. - Budowlana	01.2014r	Upr. nr: 338/2002 Specj. Konstr. - Budowlana	01.2014r	01.2014r

Poz. 2.10

1 szt.



Poz. 2.9

1 szt.

Schody

Pozycja	Nr pręta	Średnica pręta [mm]	Długość pręta [cm]	Liczba elem. [szt.]	Liczba ogólna [szt.]	Długość ogólna			
						φ	#	[m]	
2.10	6	12	200	4	1	4			8.00
	7	8	96	7	1	7			6.72
	8	12	155	2	1	2			3.10
	1	10	862	14	1	14			120.68
	2	10	470	14	1	14			65.80
2.9	1	10	470	14	1	14			43.75
	2	8	125	35	1	35			48.00
	3	10	200	24	1	24			50.00
	4	10	125	40	1	40			
	5	10	125	40	1	40			
Długość ogólna wg średnic		[m]	6.72	43.75	284.48	11.10			
Masa 1m pręta		[kg]	0.395	0.395	0.617	0.888			
Masa prętów wg średnic		[kg]	2.65	17.28	175.52	9.86			
Masa prętów wg rodzajów stali		[kg]	2.65		202.66				
Masa całkowita		[kg]			205.32				

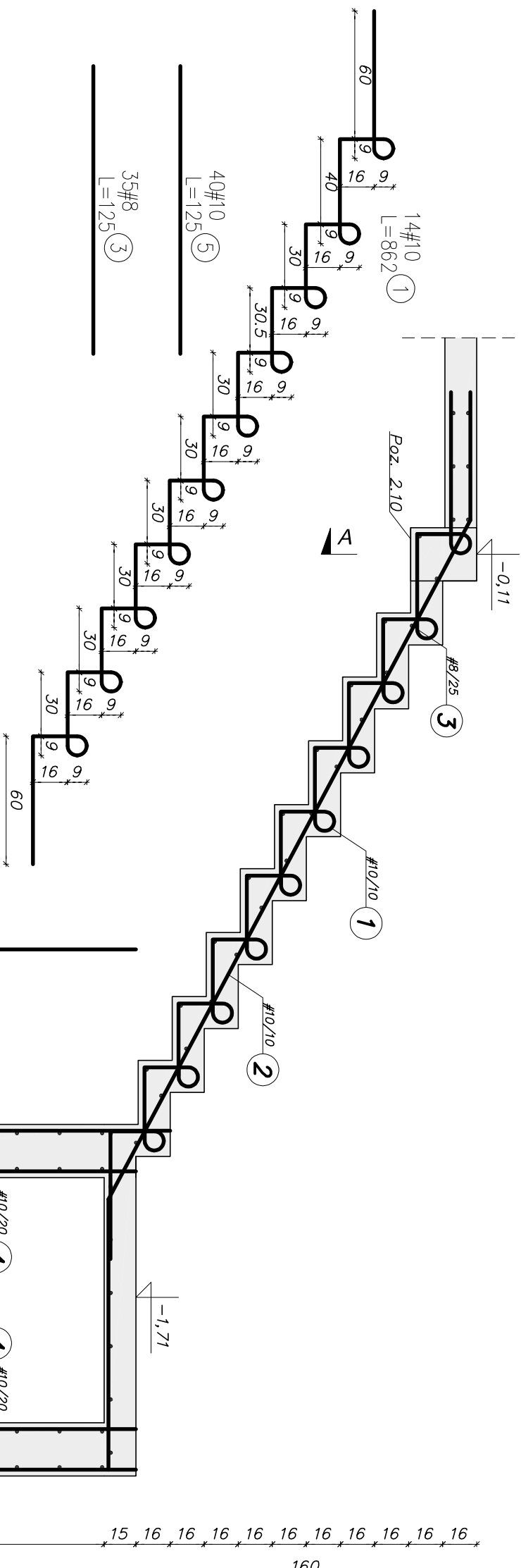
Rysunek K-5

UWAGA:	
Przy zamówieniu zaleca się zwiększenie ilości stali o 5% ze względu na nieuwzględnienie długości zakładowych prętów rozdzielczych oraz prętów konstrukcyjnych.	

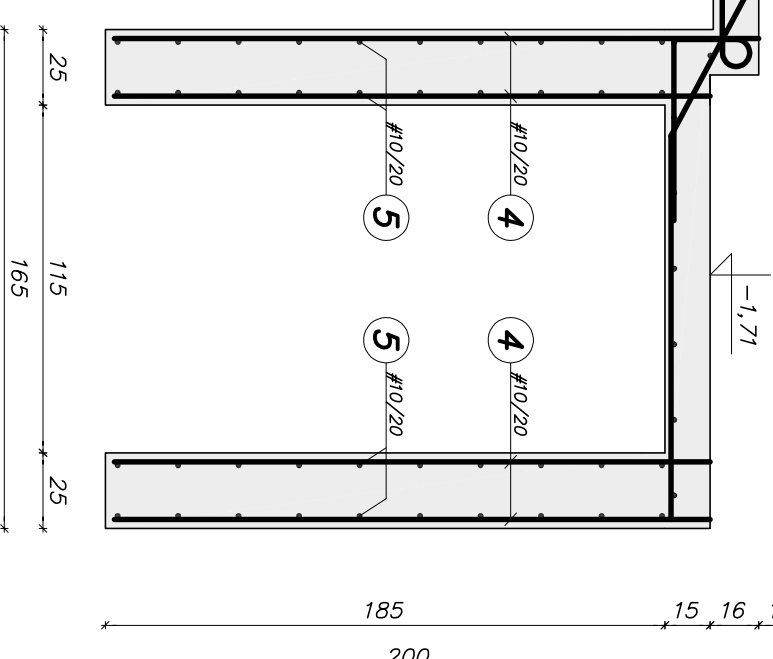
UWAGI:

1. Poziom 0,00 = 351,78 m.n.p.m
2. Przed wykonaniem zweryfikować projekt i wymiary ze stanem istniejącym.

BETON FUNDAMENTY C20/25
BETON KONSTRUKCJA C25/30
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN RB500W
STAL KONSTRUKCYJNA S13S



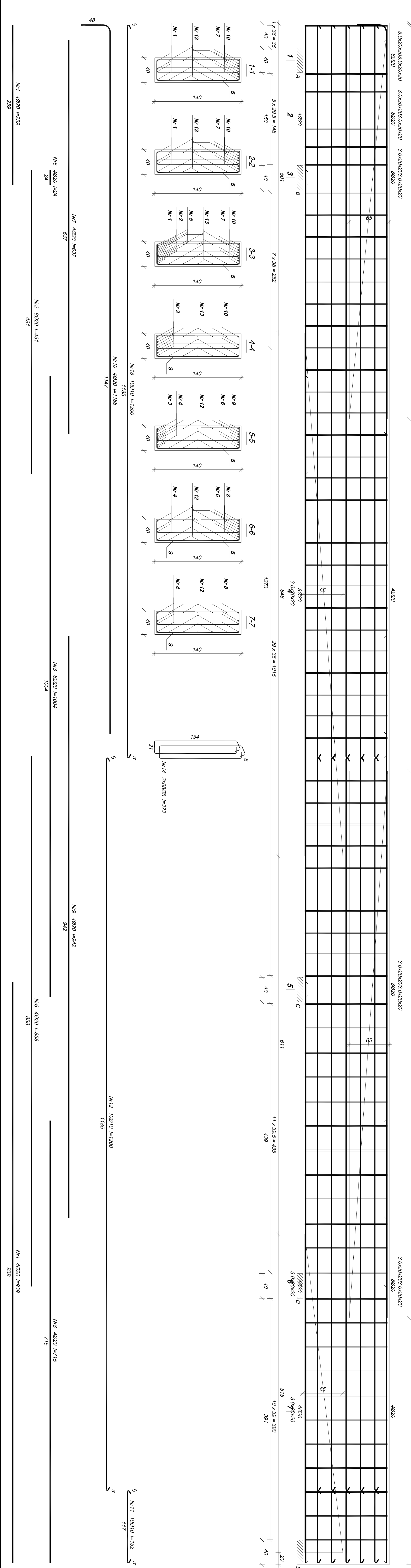
24#10
L=200 (4)



Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh., tel:605-58-44-74, wald@p@wp.pl		INWESTYTOR:		BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ, PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZE ZMIANĄ SPOSÓBU UŻYTKOWANIA I SIECI SZKOLEY, PRZYŁĄCZ KANALIZACJI OPADOWEJ, PARKING, KREW. INSTALACJE ELEKTRYCZNE, WOD-KAN, C.O.), PRZEBUDOWA KANALSANITARNIEJ, ROZBUDOWA BUDYNKÓW GOSPODARSTWA	
LOKALIZACJA: SIOCHA BIESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8992/1		NAZWA:		Zbrojenie schodów 2.9, 2.10	
PROJEKTOWAŁ:		SPRACOWNIK:		BRANZA:	
mgr inż. Waldemar Polak		mgr inż. Robert Mizera		Konstrukcje	
Upr. nr. 3382002		Upr. nr. 3382002		01.2014r.	
Specj. konstr. - Budowlana		Specj. konstr. - Budowlana		01.2014r.	

POZ. 2.5

Wykaz zbrojenia



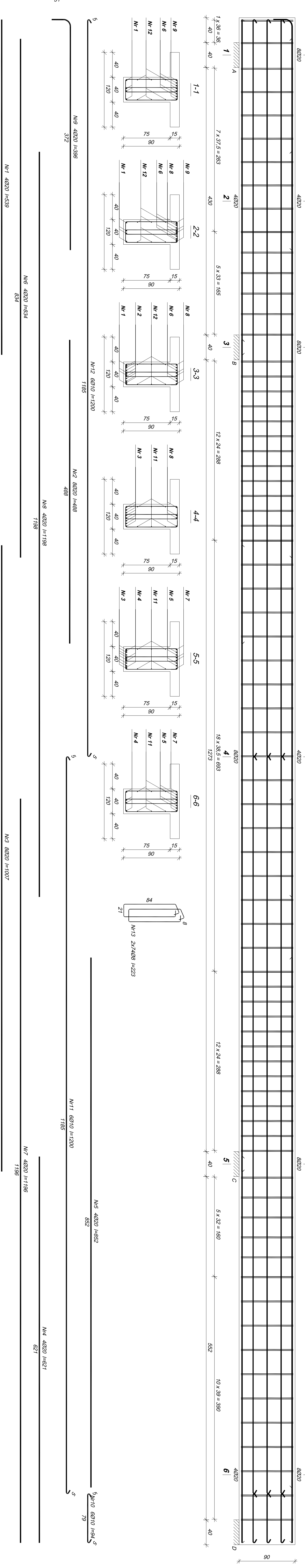
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]				
				RB500	SI05-b	SI05-b		
1.	20	259	4	10.36	RB500W	Ø3		
2.	20	491	8	39.28				
3.	20	1004	8	80.32				
4.	20	939	4	37.56				
5.	20	24	4	0.96				
6.	20	858	4	34.32				
7.	20	637	4	25.48				
8.	20	715	4	28.60				
9.	20	942	4	37.68				
10.	20	1188	4	47.52				
11.	10	132	10	13.20				
12.	10	1200	10	120.00				
13.	10	1200	10	120.00				
14.	8	323	156	439.28				
S.	3	4545 mB	-	4545.00				
Masa trzb preta				[kg]	439.3	253.2	342.1	4545.0
Masa prełów węg średnic				[kg]	0.395	0.617	2.466	0.055
Masa prełów węg galunków stali				[kg]	173.5	156.2	843.6	250.0
Masa całkowita				[kg]	173.5	156.2	843.6	250.0
							1424	

UWAGI:
 1. Pozom 0.00 = 381,78 m.n.p.m
 2. Przed wykonaniem zwyfikowadł projekt i wymiary ze starami istniejącym
 3. W odkach osadzić słatony dla dżoni.

BETON FUNDAMENTY C20/25
 BETON KONSTRUKCJA C25/30
 STAL ZBROJENIOWA A-II/III RB500W
 STAL KONSTRUKCYJNA S135

PROJEKTOWAŁ:	SYRANOWICZ	PROJEKTOWAŁ:	BRANICKI
OPRACOWAŁ:	RYBICKI	OPRACOWAŁ:	KOBIELICKI
WZROK:	RYBICKI	WZROK:	KOBIELICKI
DATA:	12.2018	DATA:	12.2018

Pos. 2.6



Wykaz zbrojenia

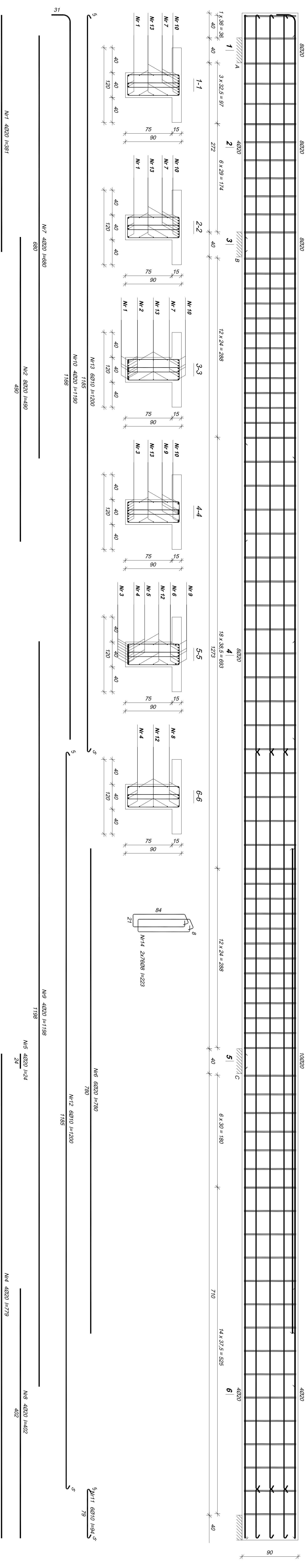
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]			
				RB500	St05-b	RB500W	
1.	20	539	4	010	020	21,56	
2.	20	488	8			38,04	
3.	20	1007	8			80,56	
4.	20	621	4			24,84	
5.	20	652	4			34,08	
6.	20	834	4			33,36	
7.	20	1196	4			47,84	
8.	20	1198	4			47,92	
9.	20	396	4			15,84	
10.	10	94	6			5,64	
11.	10	1200	6			72,00	
12.	10	1200	6			72,00	
13.	8	223	148			330,04	
14.	8	223	148			330,04	
Długość ogólna wg średnic				[m]	330,1	149,7	345,1
Masa 1mb przeta				[kg/m ³]	0,395	0,617	2,466
Masa przeta wg średnic				[kg]	130,4	92,4	851,0
Masa przeta wg gatunków stali				[kg]	130,4	92,4	851,0
Masa całkowita				[kg]		1074	

UWAGI:
 1. Pozom 0.00 = 381,78 m n.p.m.
 2. Przed wykonaniem zwyfikować projekt i wymiary ze stron istniejącym
 3. W ośkach osadzić słupki dla oszoki.

BETON FUNDAMENTY C20/25
 BETON KONSTRUKCYJA C25/30
 STAL ZBROJENIOWA A-III/RB500W
 STAL KONSTRUKCYJNA S13S

Nazwa: BETON FUNDAMENTY		Data: 12.2018	
Projektant: ...		Wzrost: ...	
Sprawdził: ...		Data: ...	
Wykonano: ...		Data: ...	
Kod: ...		Data: ...	
Miejscowość: ...		Data: ...	
Projektant: ...		Data: ...	
Wykonano: ...		Data: ...	
Kod: ...		Data: ...	
Miejscowość: ...		Data: ...	

Pos. 2.7



Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				RB500	S105-b	RB500W
1.	20	381	8			0,20
2.	20	490	4			15,24
3.	20	1005	8			39,20
4.	20	779	4			80,40
5.	20	24	4			31,16
6.	20	780	6			0,96
7.	20	680	4			46,60
8.	20	402	4			27,20
9.	20	1198	4			16,08
10.	20	1198	9			47,92
11.	10	1190	4			47,60
12.	10	94	6			5,64
13.	10	1200	6			72,00
14.	10	1200	6			72,00
Długość ogólna wg średnic				223	192	338,96
Masa 1mb przela						
Masa 1mb przela						
Masa przelów wg średnic						
Masa przelów wg średnic						
Masa przelów wg gatunków stali						
Masa całkowita						
				14.	8	223
						192
						338,96
						149,7
						352,6
						2,466
						869,5
						92,4
						869,5
						1096

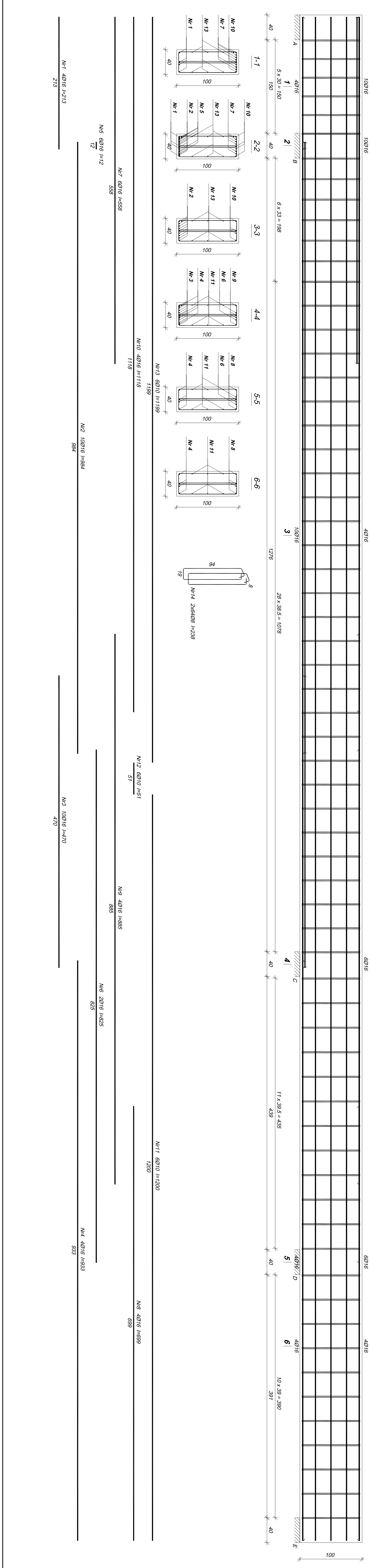
UWAGI:
 1. Pozom 0.00 = 381,78 m n.p.m
 2. Przed wykonaniem zewytkowadł projekt i wymiary ze staraniem strzeżnym
 3. W belkach osadzić słupki dla osłoni.

BETON FUNDAMENTY C20/25
 BETON KONSTRUKCYJA C25/30
 STAL ZBROJENIOWA A-II/III RB500W
 STAL KONSTRUKCYJNA S13S

N1 4020 l=381		N2 8020 l=490		N3 8020 l=1005		N4 4020 l=779	
381		490		1005		779	
N7 4020 l=680		N8 4020 l=402		N9 4020 l=1198		N11 8010 l=94	
680		402		1198		79	
N10 4020 l=1185		N12 6010 l=1200		N13 6010 l=1200		N14 2x7608 l=223	
1185		1200		1185		223	

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Robert Rabin	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Robert Rabin	PRZEKAZAŁ:	mgr inż. Robert Rabin
TYTUŁ:	Wykaz zbrojenia	DATA:	12.2018	STRONA:	1 z 1

Poz. 3.2



Wykaz zbrojenia

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				RB500	Ø8	Ø10
1.	16	213	4			Ø16
2.	16	984	10			98,40
3.	16	470	10			47,00
4.	16	533	4			37,32
5.	16	12	6			0,72
6.	16	825	2			16,50
7.	16	558	6			33,48
8.	16	699	4			27,96
9.	16	885	4			35,40
10.	16	1118	4			44,72
11.	10	1200	6			72,00
12.	10	51	6			3,06
13.	10	1199	6			71,94
14.	8	238	128			784
Długość ogólna wg średnic						
Masa 1mb przęta				[kg/m]	304,7	147,0
Masa przęta wg średnic				[kg]	120,4	90,7
Masa przęta wg gatunków stali				[kg]	120,4	552,5
Masa całkowita				[kg]		784

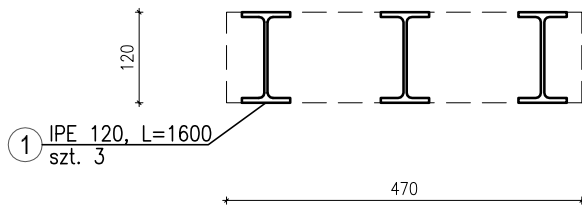
UWAGI:
 1. Pozom 0,00 = 351,78 m.n.p.m
 2. Przet wykonaniem zwyklowadz projekt i wymiary ze staniem istniejqcym.

- Nr 1 40/16 l=213 213
- Nr 2 100/16 l=984 984
- Nr 3 100/16 l=470 470
- Nr 4 40/16 l=933 933
- Nr 5 60/16 l=12 12
- Nr 6 20/16 l=825 825
- Nr 7 60/16 l=558 558
- Nr 8 40/16 l=885 885
- Nr 9 40/16 l=885 885
- Nr 10 40/16 l=1118 1118
- Nr 11 60/10 l=1200 1200
- Nr 12 60/10 l=51 51
- Nr 13 60/10 l=1199 1199
- Nr 14 2x6408 l=238 19 94

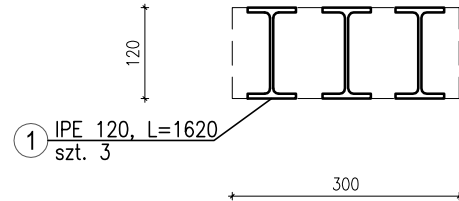
BETON FUNDAMENTY C20/25
 BETON KONSTRUKCYJNY C25/30
 STAL ZBROJENIOWA A-II/III RB500W
 STAL KONSTRUKCYJNA S13S

PROJEKTOWAL: [nazwa] PRACOWNIA
 INŻYNIER: [nazwa]
 DATA: [data]

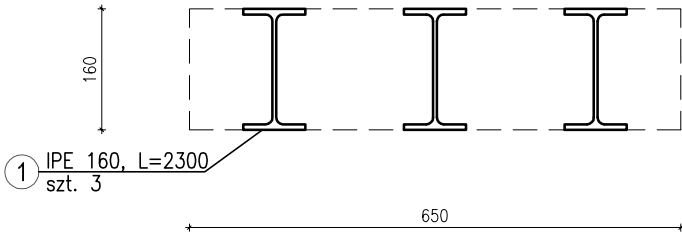
Poz. 3.14
szt. 3



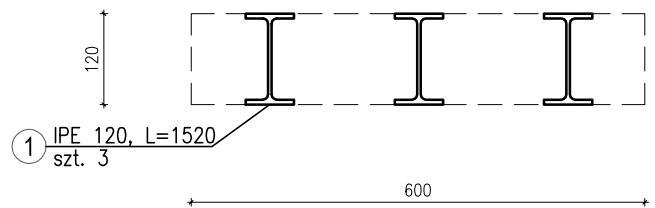
Poz. 3.15
szt. 1



Poz. 3.16
szt. 1



Poz. 2.13
szt. 1



Nr elementu	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Ciężar 1m(m2)	Masa elementu	Masa ogólna	Materiał
		[mm]					

RYSUNEK NR 0, POZYCJA "Poz. 2.13", szt. 1

①	IPE 120	1520	3	10.4	15.81	47.42	St3S
Masa całkowita 1 pozycji:						47.42	
Dodatek na spoiny (1.8%)						0.85	
Masa całkowita 1 pozycji:						48.27	

RYSUNEK NR 0, POZYCJA "Poz. 3.14", szt. 3

①	IPE 120	1600	3	10.4	16.64	49.92	St3S
Masa całkowita 1 pozycji:						49.92	
Dodatek na spoiny (1.8%)						0.90	
Masa całkowita 3 pozycji:						152.46	

RYSUNEK NR 0, POZYCJA "Poz. 3.15", szt. 1

①	IPE 120	1620	3	10.4	16.85	50.54	St3S
Masa całkowita 1 pozycji:						50.54	
Dodatek na spoiny (1.8%)						0.91	
Masa całkowita 1 pozycji:						51.45	

RYSUNEK NR 0, POZYCJA "Poz. 3.16", szt. 1

①	IPE 160	2300	3	15.8	36.34	109.02	St3S
Masa całkowita 1 pozycji:						109.02	
Dodatek na spoiny (1.8%)						1.96	
Masa całkowita 1 pozycji:						110.98	

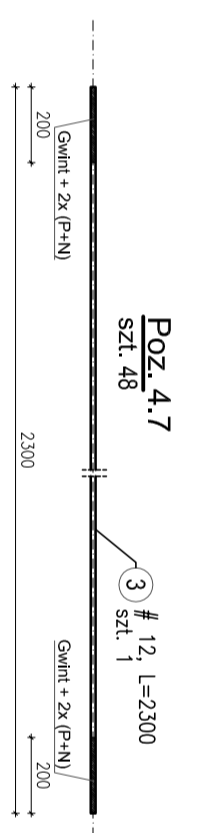
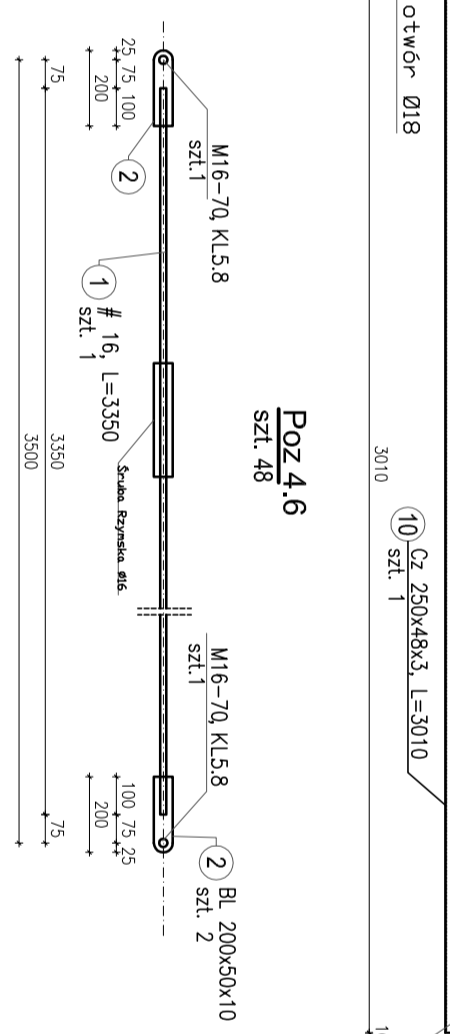
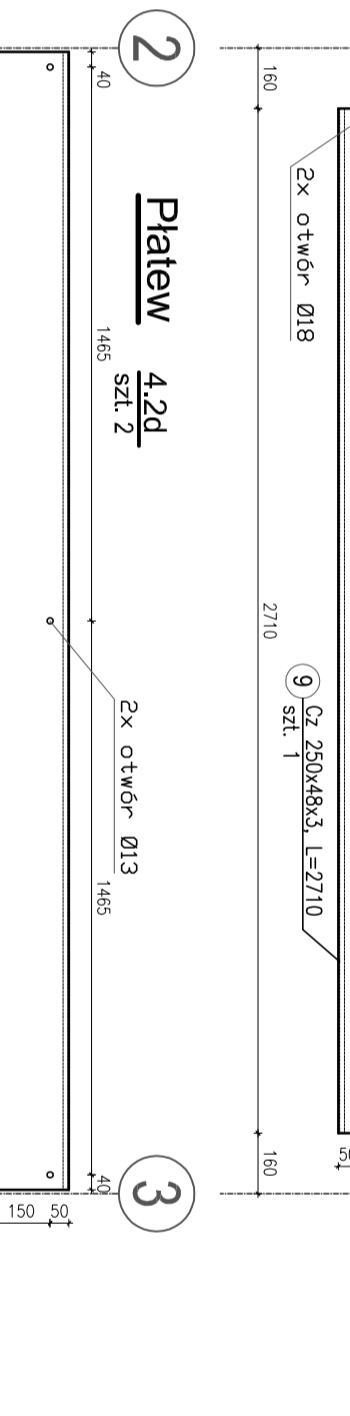
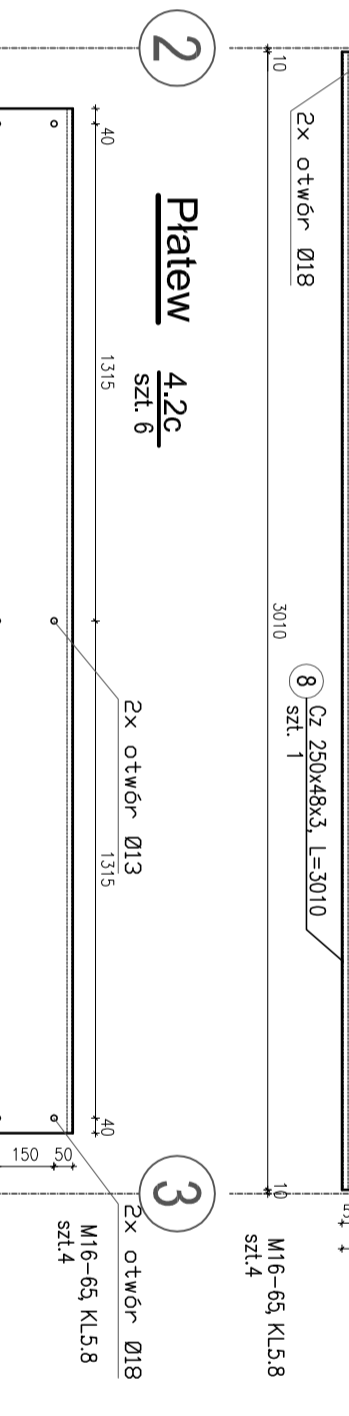
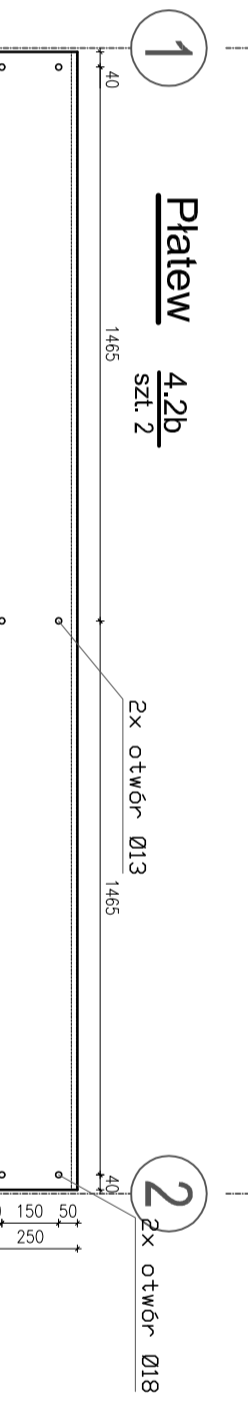
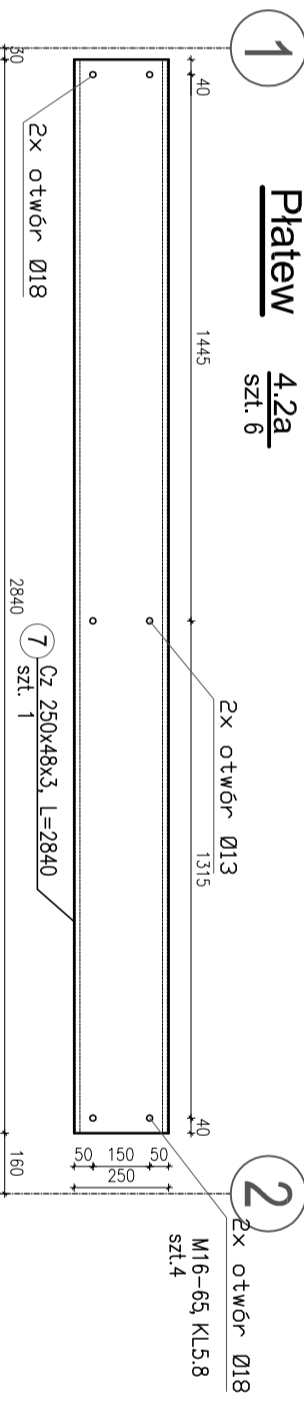
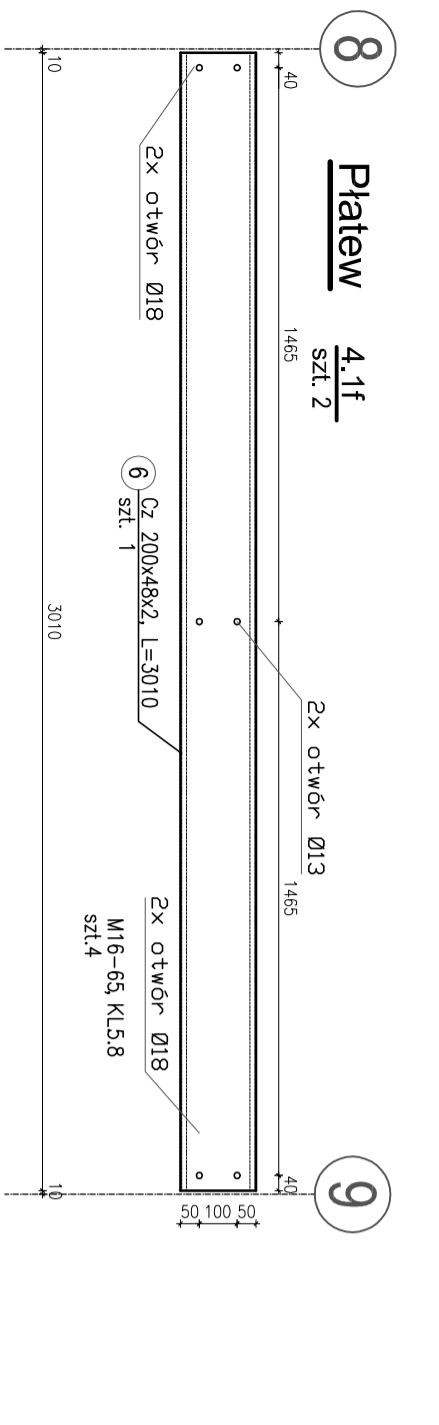
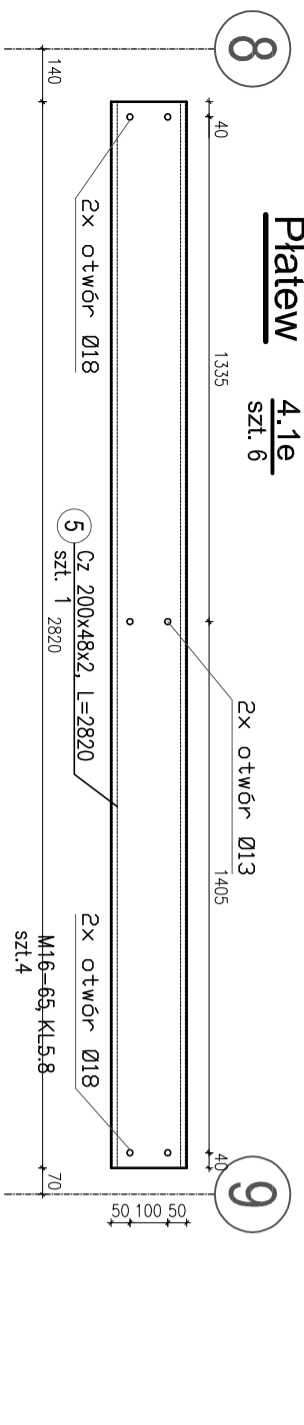
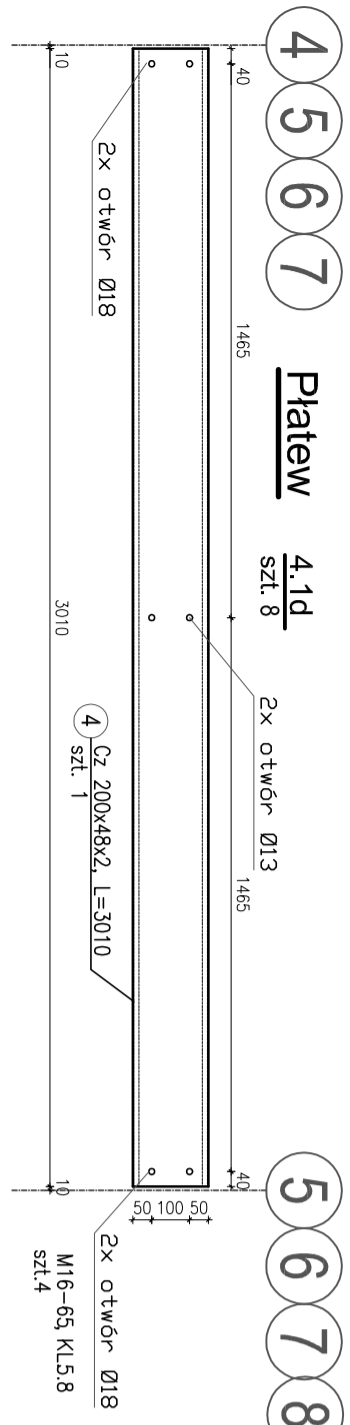
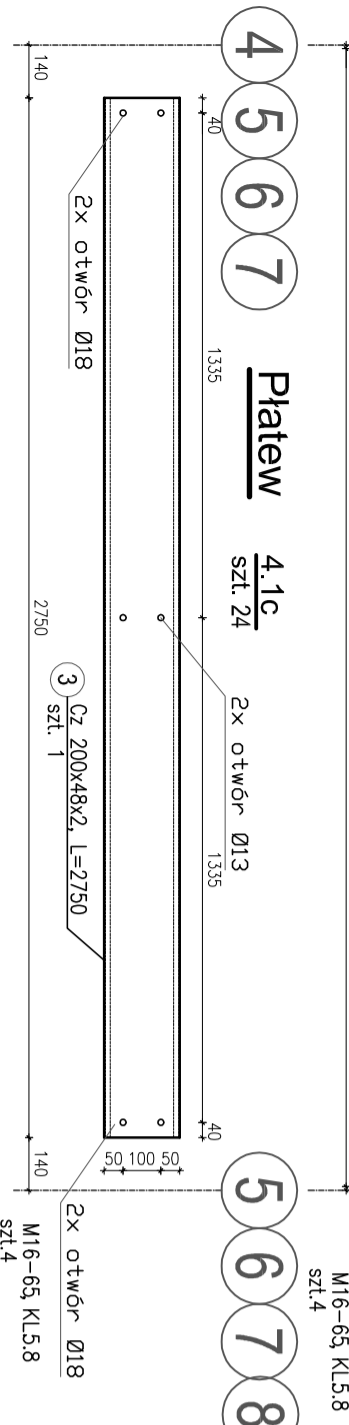
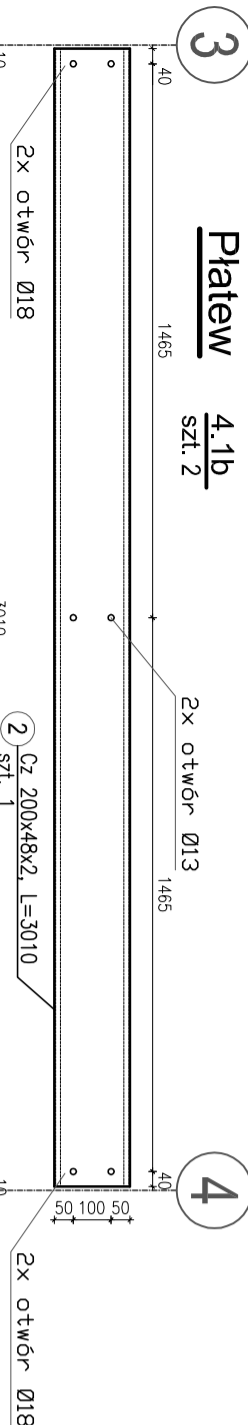
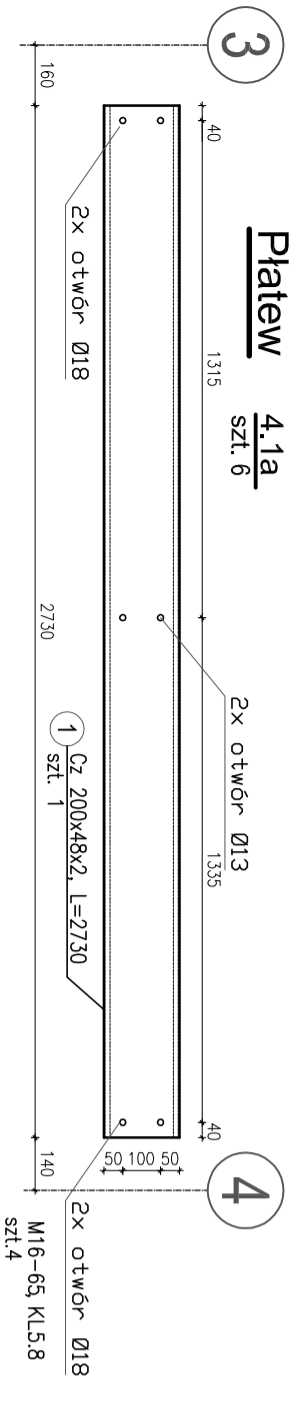
OPIS OZNACZEŃ:

IPE – dwuteownik równoległościenny wg DIN 1025–5:1995

BETON: C25/30
STAL ZBR: A-IIIN RB500W
STAL KONSTR.: St3S

Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh. tel.606-58-44-74, waldipol@wp.pl

INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ O SALE GIMNASTYCZNAJ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ I ZMIANA SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI ELEKTRYCZNA, WODNO-KANALIZACYJNA, C.O., WENTYLACJĄ MECHANICZNAJ Z ODDYSKANIEM CIEPŁA, BUDOWA PARKINGU, PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, ROZBIÓRKA BUDYNKÓW GOSPODARSTW I MURU BETONOWEGO O DL. 12,4m				
LOKALIZACJA:	ASUCHA, BESKIDZKA DZ. NR EWID. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1	NR RYS.: K-27	SKALA: 1:20	ARKUSZ: A-4	
NAZWA:	Poz. 2.13, 3.14; 3.15; 3.16				
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Waldemar Polak		SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Robert Mizera	
BRANŻA:	Konstrukcje				
Upr. nr: 339/2002 Specj.: Konstr. - Budowlana	01.2014r	Podpis:	Upr. nr: 336/2002 Specj.: Konstr. - Budowlana	01.2014r	Podpis:



Nr. elementu	Nazwa elementu	Długość [mm]	Ilość	Objętość [m ³]	Masa [kg]	Waga	Materiał
1	RSIUNEK NR 0, POZYCJA "4.1a", szt. 6	2750	1	4,88	14,69	14,69	S355
2	Cz. 200x48x2	3010	2	13,32	13,32	13,32	S355
3	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
4	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
5	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
6	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
7	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
8	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
9	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
10	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355

Nazwa elementu	Klasa	Ilość	Ilość całkowita	Norma	Uwagi
RSIUNEK NR 0, POZYCJA "4.1a", szt. 6	S355	6	24	EN 10025-2 S355	
Cz. 200x48x2	S355	2	2	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	

Nr. elementu	Nazwa elementu	Długość [mm]	Ilość	Objętość [m ³]	Masa [kg]	Waga	Materiał
1	RSIUNEK NR 0, POZYCJA "4.1a", szt. 6	2750	1	4,88	14,69	14,69	S355
2	Cz. 200x48x2	3010	2	13,32	13,32	13,32	S355
3	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
4	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
5	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
6	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
7	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
8	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
9	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355
10	M16-65 KL5.8	1465	2	0,24	0,24	0,24	S355

Nazwa elementu	Klasa	Ilość	Ilość całkowita	Norma	Uwagi
RSIUNEK NR 0, POZYCJA "4.1a", szt. 6	S355	6	24	EN 10025-2 S355	
Cz. 200x48x2	S355	2	2	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	
M16-65 KL5.8	S355	4	4	EN 10025-2 S355	

BETON: C25/30
STAL ZBR: A-IIIN RB500W
STAL KONSTR.: S135

Właściciel: **Władysław Piekarczyk**, ul. **Władysława Piekarczyka** 11, 34-220 Maków Podk., tel: **085-584-4474**, wlad@wpk.pl

INWESTYCJA: **Władysław Piekarczyk**, ul. **Władysława Piekarczyka** 11, 34-220 Maków Podk., tel: **085-584-4474**, wlad@wpk.pl

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Robert Piekarczyk**

SPRAWDZIŁ: **mgr inż. Robert Mizerski**

BRANŻA: **Konstrukcje**

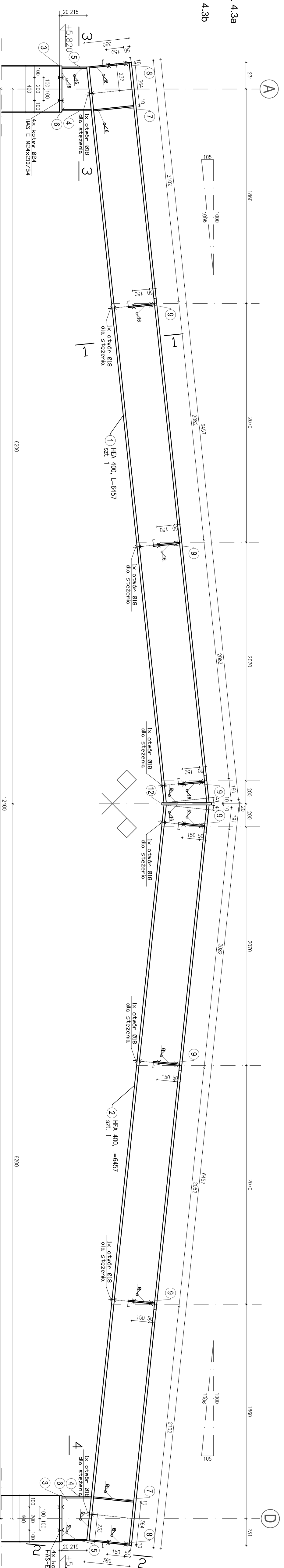
DATA: **01.2014**

DŹWIGAR POZ. 4.3A W OSI 2

POZ. 4.3B W OSI 3

DŹwigar: Poz. 4.3a
szl. 1

DŹwigar: Poz. 4.3b
szl. 1



1-1 dla Poz. 4.3a

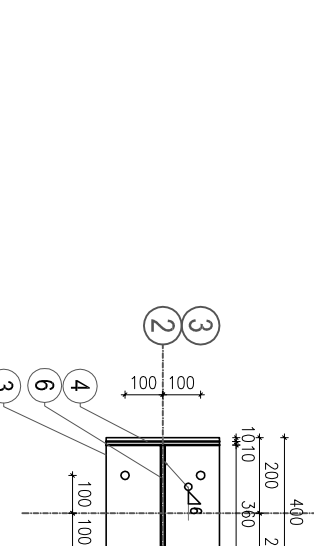
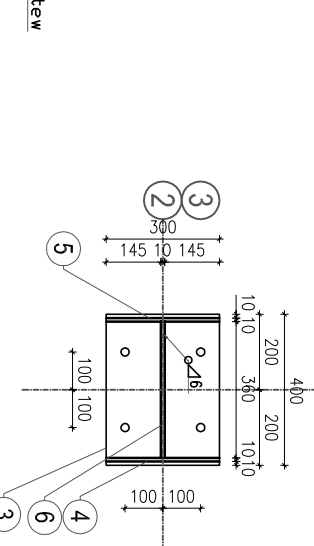
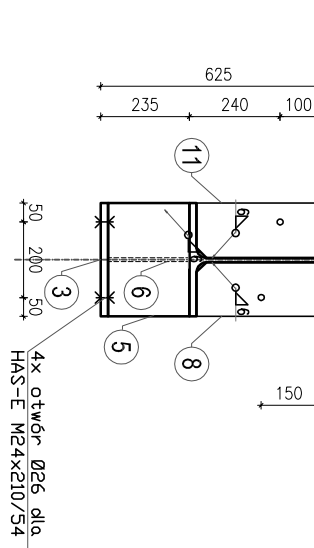
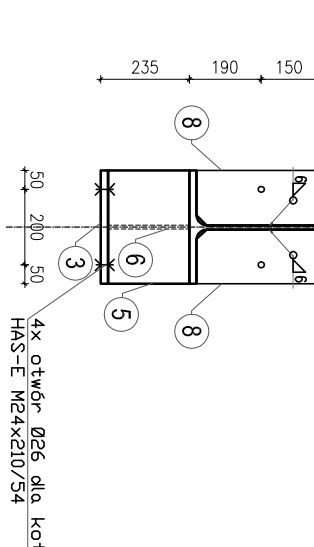
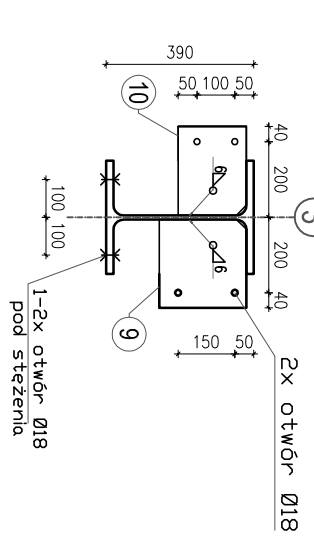
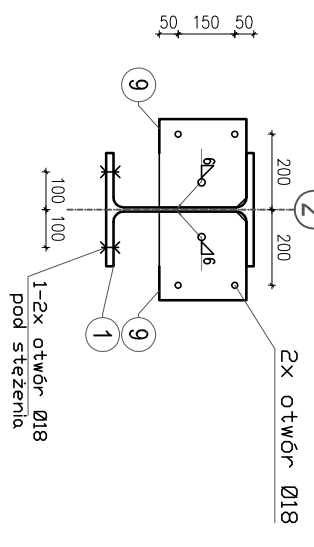
1-1 dla Poz. 4.3b

2-2 dla Poz. 4.3a

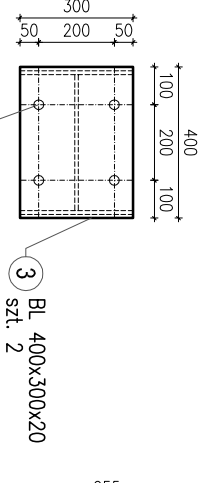
2-2 dla Poz. 4.3b

3-3

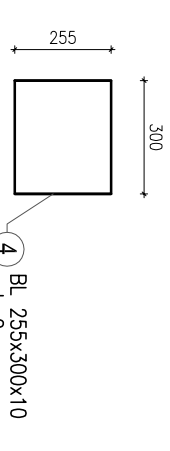
4-4



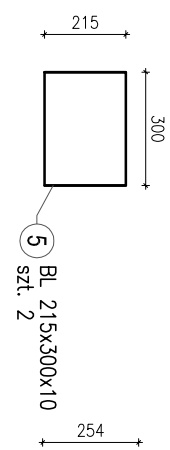
EI.3



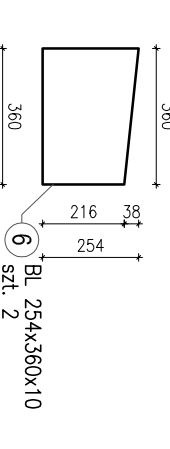
EI.4



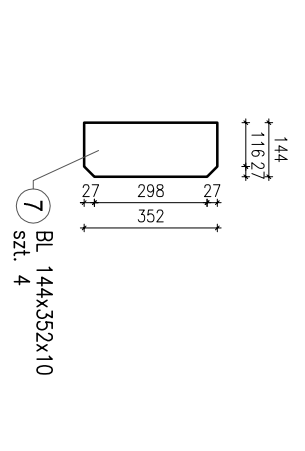
EI.5



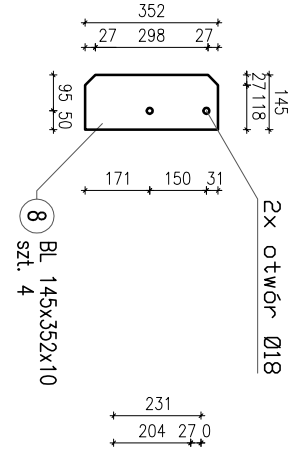
EI.6



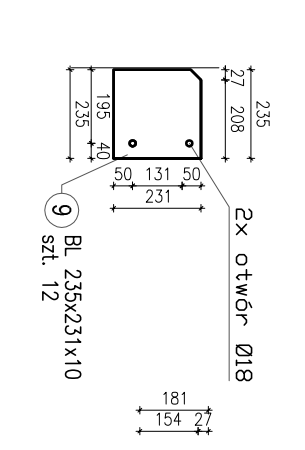
EI.7



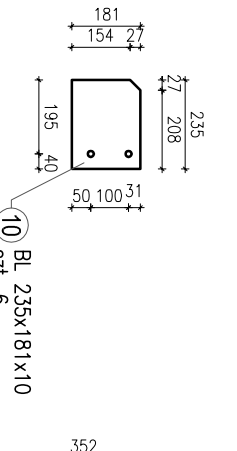
EI.8



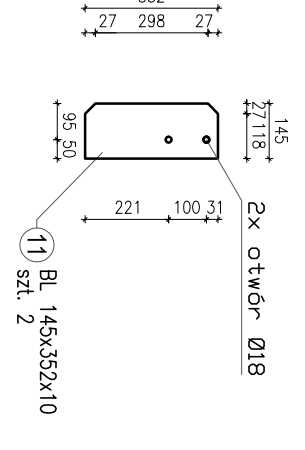
EI.9



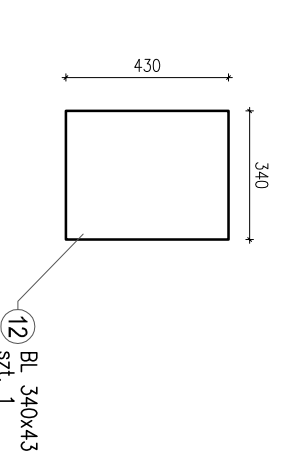
EI.10



EI.11



EI.12



Nr elementu	Nazwa elementu	Długość [m]	Ilość	Ciepota elementu ogólna [m ²]	Masa elementu [kg]	Masa Materiał [kg]
1	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
2	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
3	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
4	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
5	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
6	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
7	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
8	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
9	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
10	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
11	HEA 400	6457	1	125	80713	80713
12	HEA 400	6457	1	125	80713	80713

Nr	Opis	Masa całkowita [kg]	Masa elementów [kg]
1	HEA 400	80713	80713
2	HEA 400	80713	80713
3	HEA 400	80713	80713
4	HEA 400	80713	80713
5	HEA 400	80713	80713
6	HEA 400	80713	80713
7	HEA 400	80713	80713
8	HEA 400	80713	80713
9	HEA 400	80713	80713
10	HEA 400	80713	80713
11	HEA 400	80713	80713
12	HEA 400	80713	80713

OPIS OZNAZEK:
 R54 - Jednostka wykonawcza wg PN-83/74-92203
 R54 - Jednostka wykonawcza wg PN-83/74-92203
 R54 - Jednostka wykonawcza wg PN-83/74-92203

Uwagi:

- Konstrukcja stalowa ocynkowniczo-sposowa.
- Do połączeń montażowych stosować śruby ocynkowane.
- Ślizzenia podciowe napinać śrubą rozprężną. Ślizzenia wykonane z prętów zbrojeniowych #16 ze stali RB5000.
- Dźwigary dachowe mocować do belek żelbetonowych poprzez kolwy 2x 4x HAS-E M24x210/54
- Płyty warstwowe dachowe gr. 16cm, z rżnieniem poliuretanowym układać podłożem mocując do płatek.
- Tętniki z przewł #12
- Miejsca po montażu oczyszczyć i zabezpieczyć antykorozyjnie.

BETON: C25/30
STAL ZBR: A-IIIN RB500W
STAL KONSTR.: S235

Właściciel: **Wykonawca: Projektant: Branża:**
 Inwestor: **Wykonawca: Projektant: Branża:**
 Nazwa: **Wykonawca: Projektant: Branża:**
 Lokalizacja: **Wykonawca: Projektant: Branża:**
 Data: **Wykonawca: Projektant: Branża:**

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt instalacyjny centralnego ogrzewania.
Projekt instalacyjny ciepłej wody użytkowej.
Projekt instalacyjny zimnej wody oraz instalacji p.poż.
Projekt instalacyjny kanalizacji sanitarnej.
Projekt wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.
Projekt przełożenia kanalizacji sanitarnej.
Projekt kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych
z dachu sali gimnastycznej
Projekt kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych
z projektowanego parkingu

BRANŻA: INSTALACYJNA

Adres inwestycji: Sucha Beskidzka, dz. nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1

Jednostka
projektowa:

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE
ABRYS
Marek Pilsyk
ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Inwestor: Gmina Sucha Beskidzka

Adres: 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

EGZEMPLARZ INWESTORA

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe
A B R Y S
mgr inż. Marek Pilsyk

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl, tel.: (33) 874-37-28, kom.: 604-976-004

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe

ABRYS

mgr inż. Marek Pilsyk

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

tel. (0-33) 874-37-28, kom. 0604976004

STRONA TYTUŁOWA

DANE PODSTAWOWE

OBIEKT:	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.
LOKALIZACJA:	Sucha Beskidzka, dz. nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1
INWESTOR:	Urząd Miasta w Suchoj Beskidzkiej
ADRES:	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	INSTALACYJNA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKT INSTALACYJNY - Wykonujący:	mgr inż. Marek Pilsyk upr. nr 357/2000 (upr. do kier. rob. bud.)
--	---

PROJEKT INSTALACYJNY - Projektant	mgr inż. arch. Józef Polak upr. nr 347/66
---	--

PROJEKT INSTALACYJNY - Projektant	inż. Czesław Romański upr. nr 31/83 B-B
---	--

SUCHA BESKIDZKA, STYCZEŃ 2014

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe

A B R Y S

mgr inż. Marek Pilsyk

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

tel. (0-33) 874-37-28, kom. 0604976004

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z Art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r. Nr 93 poz. 888) oświadczam, że projekt budowlany:

- *projekt instalacyjny centralnego ogrzewania*
 - *projekt instalacyjny ciepłej wody użytkowej*
 - *projekt instalacyjny zimnej wody oraz instalacji p.poż.*
 - *projekt instalacyjny kanalizacji sanitarnej*
 - *projekt wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.*
 - *projekt przełożenia kanalizacji sanitarnej.*
 - *projekt kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych z dachu sali gimnastycznej*
 - *projekt kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych z projektowanego parkingu*
- na działce nr ewid. 8901/4, 8943, 8927/7, 8892/1, w miejscowości Sucha Beskidzka dla budowy sali gimnastycznej, przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły, przyłącza kanalizacji opadowej, parking, wewn instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.
- Inwestor: Urząd Miasta w Suchoj Beskidzkiej, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKT
INSTALACYJNY
- Wykonujący:

mgr inż. Marek Pilsyk
upr. nr 357/2000 (upr. do kier. rob. bud.)

PROJEKT
INSTALACYJNY
- Projektant

mgr inż. arch. Józef Polak
upr. nr 347/66

PROJEKT
INSTALACYJNY
- Projektant

inż. Czesław Romański
upr. nr 31/83 B-B

SUCHA BESKIDZKA, STYCZEŃ 2014

<u>03. SPIS TREŚCI</u>	2
01. Strona tytułowa	2
02. Oświadczenie	3
03. Spis treści	4
<u>I. PROJEKT INSTALACYJNY CENTRALNEGO OGRZEWANIA</u>	5
<u>II. PROJEKT INSTALACYJNY WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ.</u>	13
<u>III. PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA</u>	21
<u>IV. KLIMAT WEWNĘTRZNY</u>	27
<u>V. PROJEKT PRZEŁOŻENIA KANALIZACJI SANITARNEJ</u>	28
<u>VI. PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ-ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH Z DACHU SALI GIMNASTYCZNEJ</u>	35
<u>VII. PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ-ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH Z DACHU SALI GIMNASTYCZNEJ</u>	42
VIII. KSEROKOPIE IZB I UPRAWNIENÍ	50a-50c

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt instalacyjny centralnego ogrzewania.

BRANŻA: INSTALACYJNA

Adres inwestycji: Sucha Beskidzka, dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1.

Jednostka
projektowa:

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE
ABRYS
Marek Pilsyk
ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Inwestor: Urząd Miasta w Suchej Beskidzkiej

Adres: 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

EGZEMPLARZ INWESTORA

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe
A B R Y S
mgr inż. Marek Pilsyk

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl, tel.: (33) 874-37-28, kom.: 604-976-004

<u>I. PROJEKT INSTALACYJNY CENTRALNEGO OGRZEWANIA</u>	5
SPIS ZAWARTOŚCI	6
1. Opis techniczny	7
1.1. Podstawa opracowania	7
1.2. Zakres opracowania	7
1.3. Charakterystyka obiektu i bilans cieplny	7
1.4. Opis instalacji ogrzewania pomieszczeń	7
1.4.1. Opis instalacji ogrzewania sali gimnastycznej	7
1.4.2. Opis instalacji ogrzewania pomieszczeń szkoły (szatni, natrysków, WC)	8
1.5. Warunki dostaw, wykonania, montażu i odbioru rurociągów	8
2. Oznaczenie	8
3. Rysunki:	
3.1. Centralne ogrzewanie. Rzut przyziemia.	nr 01/str. 09
3.2. Centralne ogrzewanie. Rzut parteru.	nr 02/str. 10
3.3. Centralne ogrzewanie. Rzut parteru-spod stropu.	nr 03/str. 11
3.4. Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie.	nr 04/str. 12

I. PROJEKT INSTALACYJNY CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

1.OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa,
- projekt budowy sali gimnastycznej, przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych, położonego w miejscowości Sucha Beskidzka, na dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1,
- obowiązujące normy i przepisy oraz katalogi.

1.2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje rzuty i rozwinięcie instalacji c.o. dla budynku sali gimnastycznej, przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, obiektu położonego w miejscowości Sucha Beskidzka, na dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1.

1.3. Charakterystyka obiektu i bilans cieplny

Budynek istniejącej szkoły jest budynkiem czterokondygnacyjnym.

Projektowana kubatura ogrzewana dla przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły wynosi około 160 m³.

Budynek projektowanej sali gimnastycznej jest obiektem jednokondygnacyjnym na słupach żelbetowych.

Kubatura ogrzewana sali gimnastycznej wynosi ok. 2064 m³

Zapotrzebowanie ciepła związane ze stratami cieplnymi przez przegrody wynosi:

- dla sali gimnastycznej: - 16,9 kW,
- dla pomieszczeń szkoły (szatnie, natryski, WC) - 4,04 kW

Zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze związane z wentylacją (sala gimnastyczna oraz pomieszczenia szatni i natrysków), wynosi - 15,6 kW,

Łączne zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze dla sali gimnastycznej i pomieszczeń szkoły, wynosi: 36,54 kW.

Zapotrzebowanie ciepła na 1 m³, wynosi: 16,43 W/m³.

Obliczenia wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-EN-12831 – Instalacje grzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków
- PN-94/B-03406 – Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600 m³
- PN-86/B-02402 – Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- PN-83/B-03430 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
- PN-82/B-02403 – Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

Do obliczeń przyjęto:

- system ogrzewania: - wodny, dolny o parametrach 80/60°C
- temperaturę zewnętrzną: - 20°C

1.4. Opis instalacji ogrzewania pomieszczeń

1.4.1. Opis instalacji ogrzewania sali gimnastycznej

Wewnętrzna instalacja c.o. sali gimnastycznej zasilana jest oddzielną nitką wodną o parametrach 80/60°C z istniejącej kotłowni węglowej, zlokalizowanej w pomieszczeniu kotłowni na poziomie przyziemia.

Dla sali gimnastycznej jako elementy grzejne zastosowano promiennik wodne zehnder:

- dwa promienniki typu ZIP2-1-2x/u; L=22m,
- jeden promiennik typu ZIP1-1-u; L=22m,

Przed promiennikami zastosowano zawory typu VSRK ZIP.

Promienniki montowane będą pod stropem sali gimnastycznej.

nastąpi poprzez automatyczne zawory odpowietrzające i odpowietrzniki przy grzejnikach.

Instalację zaprojektowano z rur miedzianych o średnicy 28 mm.

Rury łączyć za pomocą łączników miedzianych. Połączenia rur i kształtek wykonać za pomocą lutowania kapilarnego.

Przewody z rur miedzianych elastycznych należy układać nad posadzką. Mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur

w uchwycie. Do mocowania rur należy używać uchwytów z tworzywa sztucznego, dostarczanych przez producenta rur. Rozstaw uchwytów dla poziomych przewodów wynosi 1,0m, a dla pionowych 2,0m.

W miejscach przejść przez przegrody, powinny być osadzone tuleje przelotowe, przy czym w tych miejscach nie może być połączeń stałych. Przestrzeń pomiędzy tuleją, a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym. Rury zalewane w wylewce nie powinny posiadać połączeń lutowanych. Ze względu na dużą rozszerzalność liniową rur miedzianych, na odcinkach dłuższych niż 5-6 metrów, należy zastosować kompensację (naturalną lub sztuczną).

Rurociągi poziome oraz gałazki grzejnikowe prowadzić ze spadkiem 3‰.

Próbie ciśnieniową należy przeprowadzić zgodnie z wymogami warunków technicznych i wymaganiami producenta urządzeń i materiałów wykorzystywanych przy instalacji.

1.4.2. Opis instalacji ogrzewania pomieszczeń szkoły (szatni, natrysków, WC)

Wewnętrzna instalacja c.o. zasilająca projektowane grzejniki w pomieszczeniach szatni, natrysków i WC, doprowadzona zostanie do tych grzejników z istniejących w budynku szkoły instalacji centralnego ogrzewania, usytuowanych w pobliżu tych grzejników. Podejścia do ww. grzejników wykonać z rur miedzianych o średnicach podanych w projekcie.

Zgodnie z niniejszym projektem, istniejące pion centralnego ogrzewania usytuowane w pomieszczeniach szatni i natrysków, kolidujące z projektowanymi przejściami i umywalkami, należy przełożyć.

1.5. Warunki dostaw, wykonania, montażu i odbioru rurociągów

Warunki techniczne dostawy, wykonania, montażu i odbioru rurociągów wg:

- a) PN-92/M-34031 „Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania” norm i uwag podanych na rysunkach rurociągów i elementów. Po zmontowaniu rurociągów przeprowadzić próbę wodną wszystkich rurociągów, zgodnie z PN-92/M-34031 „Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania”.

2. Oznaczenie

Przykład oznaczenia grzejnika:

V11-45-40

V11 - Grzejnik płaski – typ 11 (dwupłytowy, zasilany od dołu)

45 - wysokość grzejnika w [cm]

40 - długość grzejnika w [cm]

C22-60-80

C22 - Grzejnik płaski – typ 22 (dwupłytowy, zasilany z boku)

60 - wysokość grzejnika w [cm]

80 - długość grzejnika w [cm]

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt instalacyjny ciepłej wody użytkowej.
Projekt instalacyjny zimnej wody oraz instalacji p.poż.
Projekt instalacyjny kanalizacji sanitarnej.

BRANŻA: INSTALACYJNA

Adres inwestycji: Sucha Beskidzka, dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1.

Jednostka
projektowa:

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE
ABRYS
Marek Pilsyk
ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Inwestor: Urząd Miasta w Suchej Beskidzkiej

Adres: 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

EGZEMPLARZ INWESTORA

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe
ABRYS
mgr inż. Marek Pilsyk

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl, tel.: (33) 874-37-28, kom.: 604-976-004

II. PROJEKT INSTALACYJNY WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ

WODY UŻYTKOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ. INSTALCJA P.POŻ.

13

SPIS ZAWARTOŚCI

14

1. Opis techniczny

15

1.1. Podstawa opracowania

15

1.2. Zakres opracowania

15

1.3. Instalacja zimnej wody i ciepłej wody użytkowej

15

1.3.1. Instalacja wody pitnej (zimnej)

15

1.3.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej

15

1.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

16

1.5. Uwagi końcowe

16

2. Rysunki:

2.1. Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz kanalizacji sanitarnej.

Rzut przyziemia.

nr 01/str. 17

2.2. Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz kanalizacji sanitarnej.

Rzut parteru.

nr 02/str. 18

2.3. Kanalizacja sanitarna. Rozwinięcie.

nr 03/str. 19

2.6. Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją. Rozwinięcie.

nr 06/str. 20

II. PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ZIMNEJ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ. INSTALACJA P.POŻ.

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa,
- projekt budowy sali gimnastycznej, przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych, położonego w miejscowości Sucha Beskidzka, na dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1,
- obowiązujące normy i przepisy oraz katalogi.

1.2. Zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej dla przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, obiektu położonego w miejscowości Sucha Beskidzka, na dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1.

1.3. Instalacja zimnej wody i ciepłej wody użytkowej

1.3.1. Instalacja wody pitnej (zimnej)

W projektowanym budynku przyjęto wewnętrzną instalację wodociągową zasilaną z istniejącej w budynku szkoły sieci wodociągowej.

Instalację wody zimnej zaprojektowano z rur stalowych. Można zastosować również rury z tworzywa sztucznego PE lub PP, stosowanych do instalacji wewnętrznych lub rury i kształtki miedziane, łączone za pomocą lutowania miękkiego. Średnice podane w dokumentacji dotyczą średnic nominalnych przewodów.

Rury PE lub PP łączyć przez zgrzewanie lub inną technologią stosowaną przez wykonawcę i dopuszczoną przez Polską Normę.

Wodę zimną doprowadzić do wszystkich przyborów zamontowanych w budynku. Na odgałęzieniach należy zamontować zawory odcinające. Przewody wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów ciepłej wody użytkowej.

W miejscach przejść rur przez ściany lub stropy, należy osadzić tuleje ochronne o wewnętrznej średnicy większej co najmniej o 4 mm, od zewnętrznej średnicy przewodu. Przestrzeń między tuleją, a przewodem powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym. Podejścia wody zimnej powinny być dodatkowo mocowane w punktach poboru wody. Przewody prowadzić po ścianach albo w bruzdach lub w posadzce, ze spadkiem w kierunku przyborów.

Rury prowadzone w bruzdach ścian zewnętrznych zaizolować termicznie otuliną firmy Thermaflex lub Climaflex.

Układając rury w podłodze, należy pamiętać, że grubość warstwy betonu nad rurą powinna wynosić ~4 cm.

Po ukończeniu montażu (przed tynkowaniem), instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności, zgodnie z normą PN-81/B-10700.00 Po pozytywnym wyniku próby, całość montowanego rurociągu dokładnie przepłukać.

1.3.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa dla urządzeń sanitarnych zabudowanych w pomieszczeniach natrysków, objętych przebudową części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, doprowadzona będzie z istniejącej kotłowni węglowej, zlokalizowanej na poziomie przyziemia budynku szkoły.

Do pozostałych projektowanych urządzeń sanitarnych, ciepła woda użytkowa doprowadzona zostanie z istniejącej instalacji ciepłej wody użytkowej, urządzeń zlokalizowanych w pobliżu urządzeń projektowanych.

Na przewody przewidziano rury stalowe. Można zastosować również rury PE lub PP z wkładką stabi lub rury i kształtki miedziane, łączone za pomocą lutowania miękkiego. Średnice podane w dokumentacji dotyczą średnic nominalnych przewodów.

Rury PE lub PP łączyć przez zgrzewanie lub inną technologią stosowaną przez wykonawcę i dopuszczoną przez Polską Normę. Ciepła woda użytkowa zostanie doprowadzona do poszczególnych urządzeń sanitarnych.

Instalacja została zaprojektowana jako nadtynkowa i podtynkowa. Na odgałęzieniach należy zamontować zawory odcinające zwykłe lub podtynkowe.

W miejscach przejść rur przez ściany lub stropy, należy osadzić tuleje ochronne o wewnętrznej średnicy większej co najmniej o 4 mm, od zewnętrznej średnicy przewodu. Przestrzeń między tuleją, a przewodem powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym. W celu kompensacji wydłużeń liniowych rur z ciepłą wodą użytkową, należy odpowiednio umieszczać i mocować obejmy punktów stałych, tj. bezpośrednio przy każdym odejściu przewodu od pionu. Piony wykonać jako sztywne, tzn. bez kompensatorów U-kształtowych.

1.4.Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z projektowanych urządzeń sanitarnych objętych przebudową części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły projektowanego budynku, zostaną odprowadzone poprzez projektowaną w ich obrębie kanalizację wewnętrzną do istniejącej w budynku szkoły kanalizacji sanitarnej dalej do sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PCW, łączonych na uszczelkę pierścieniową (co umożliwi kompensację wydłużeń).

Przewody kanalizacyjne przy równoległym układaniu ich z przewodami wodociągowymi, powinny zachować odległość co najmniej 10 cm.

Przewody mocować do konstrukcji budowlanej za pomocą obejm lub uchwytów w sposób uniemożliwiający powstawaniu załamania w miejscach połączeń.

Pomiędzy przewodem, a obejmą, stosować podkładki elastyczne. Obejmami mocować rurę pod kielichem.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla rur o średnicy $\varnothing 110\text{mm}$ i mniejszych, wynosi nie więcej niż 1 m. Piony kanalizacyjne wyprowadzić nad dach i zakończyć rurami wywiewnymi, a na pionie zainstalować rewizje.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurą, a tuleją wypełnić masą plastyczną nie wchodzącą w reakcje z rurami z PCW.

Po wykonaniu montażu, przeprowadzić próbę szczelności, zgodnie z normą PN-81/B-10700.01.

1.5.Uwagi końcowe

Roboty prowadzić zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II”
oraz przy zachowaniu przepisów BHP,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” (1996r.)

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

BRANŻA: INSTALACYJNA

Adres inwestycji: Sucha Beskidzka, dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1.

Jednostka
projektowa:

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE
ABRYS
Marek Pilsyk
ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Inwestor: Urząd Miasta w Suchoj Beskidzkiej

Adres: 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

EGZEMPLARZ INWESTORA

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe
A B R Y S
mgr inż. Marek Pilsyk

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl, tel.: (33) 874-37-28, kom.: 604-976-004

<u>III. PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA</u>	21
SPIS ZAWARTOŚCI	22
1. Opis techniczny	23
1.1. Podstawa opracowania	23
1.2. Zakres opracowania	23
1.3. Opis instalacji mechanicznej wentylacji nawiewno-wywiewnej	23
2. Rysunki:	
2.1. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła. Rzut parteru.	nr 01/str. 24
2.2. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła. Rzut dachu.	nr 02/str. 25
2.3. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła. Przekrój A-A.	nr 03/str. 26

III. PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA.

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa,
- projekt budowy sali gimnastycznej, przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych, położonego w miejscowości Sucha Beskidzka, na dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1,
- obowiązujące normy i przepisy oraz katalogi.

1.2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje rzut wentylacji nawiewno-wywiewnej dla budynku sali gimnastycznej, przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, obiektu położonego w miejscowości Sucha Beskidzka, na dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1.

1.3. Opis instalacji mechanicznej wentylacji nawiewno-wywiewnej

Dla przedmiotowej sali gimnastycznej oraz pomieszczeń szatni i natrysków, objętych przebudową części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, zaprojektowano mechaniczną wentylację nawiewno-wywiewną z wykorzystaniem odzysku ciepła, poprzez zabudowę centrali wentylacyjnej GOLD RX 25 o wydajności centrali $V=1800 - 9000 \text{ m}^3/\text{h}$ i sprawności 79,5% z nagrzewnicą wodną.

Projektowana ilość wentylowanego przez centralę powietrza wynosi:

- dla sali gimnastycznej $V_{\text{went}} = 6200 \text{ m}^3/\text{h}$,
- dla pomieszczeń szatni i natrysków w budynku szkoły: $V_{\text{went}} = 400 \text{ m}^3/\text{h}$.

Łączna ilość powietrza wentylowanego wynosi: $V_{\text{went}} = 6600 \text{ m}^3/\text{h}$

Zadaniem centrali wentylacyjnej jest odpowiednia wentylacja pomieszczeń.

Centrala zabudowana będzie na dachu Sali gimnastycznej.

Do poszczególnych punktów pomieszczeń powietrze świeże doprowadzane jest kanałami wentylacyjnymi, o przebiegu i wymiarach jak na rysunkach i wdmuchiwane poprzez kratki wentylacyjne i anemostaty nawiewne.

Powietrze zużyte wywiewane jest z poszczególnych pomieszczeń poprzez kratki wywiewne i anemostaty wywiewne.

wentylacji wywiewnej i wywiewane ponad dach budynku przewodami wentylacyjnymi.

Miejsca usytuowania nawiewów i wywiewów oraz projektowany przebieg kanałów wentylacyjnych pokazano na rysunkach:

- „Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła. Rzut parteru”,
- „Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła. Rzut dachu”,
- „Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła. Przekrój A-A”,

IV. KLIMAT WEWNĘTRZNY

Budynek sali gimnastycznej oraz pomieszczenia szatni i natrysków, objętych przebudową części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły wyposażony będzie w instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Klimat wewnętrzny tych pomieszczeń regulowany będzie wentylacją mechaniczną nawiewno- wywiewną z odzyskiem ciepła.

Dla przedmiotowej sali gimnastycznej oraz pomieszczeń szatni i natrysków, objętych przebudową części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, zaprojektowano mechaniczną wentylację nawiewno-wywiewną z wykorzystaniem odzysku ciepła, poprzez zabudowę centrali wentylacyjnej GOLD RX 25 o wydajności centrali $V=1800 - 9000 \text{ m}^3/\text{h}$ i sprawności 79,5% z nagrzewnicą wodną.

Projektowana ilość wentylowanego przez centralę powietrza wynosi:

- dla sali gimnastycznej $V_{\text{went}} = 6200 \text{ m}^3/\text{h}$,

- dla pomieszczeń szatni i natrysków w budynku szkoły: $V_{\text{went}} = 400 \text{ m}^3/\text{h}$.

Łączna ilość powietrza wentylowanego wynosi: $V_{\text{went}} = 6600 \text{ m}^3/\text{h}$

Zadaniem centrali wentylacyjnej jest odpowiednia wentylacja pomieszczeń.

Centrala zabudowana będzie na dachu Sali gimnastycznej.

Krotności wymian powietrza dla poszczególnych pomieszczeń:

Pomieszczenie	Temp. pomieszczenia [°C]	Krotność wymian powietrza	Wilgotność %
Sala gimnastyczna	16	3,0	60
Szatnie	24	2,0	60
Natryski	24	120m ³ /h	70

W celu zapewnienia wymaganego poziomu infiltracji powietrza, każde pomieszczenie powinno posiadać zamontowane nawiewniki powietrza zapewniające wymaganą wymianę powietrza jak podano. Zgodnie z normą jw., przy oknach o współczynniku infiltracji zgodnej z warunkami technicznymi, strumień powietrza przepływającego przez całkowicie otwarty nawiewnik powinien mieścić się w granicach od 20 do 50m³/h, przy zastosowaniu wentylacji grawitacyjnej. Na wylotach kanałów należy zastosować deflektory.

Odpowiednią temperaturę projektowanego obiektu zapewnia ogrzewanie z istniejącej kotłowni węglowej, zlokalizowanej w pomieszczeniu kotłowni, na poziomie przyziemia. W najbliższym czasie planuje się budowę kotłowni gazowej, w miejscu istniejącej kotłowni węglowej.

Proponuje się w oknach zainstalować żaluzje chroniące pomieszczenia w lecie przed przegrzaniem a w okresie zimowym przed wychładzaniem.

Zaleca się na kaloryferach umieścić pojemniki z wodą, które wpłyną na wilgotność powietrza w pomieszczeniach

Projektowany obiekt zlokalizowany przy drodze wojewódzkiej o dużym natężeniu ruchu. Przy takiej lokalizacji zastosowane materiały zapewniają komfort dotyczący poziomu hałasu, który nie powinien przekroczyć w pomieszczeniu mieszkalnym 40dB w dzień i 30dB w nocy.

Materiały budowlane winny posiadać atest, aprobaty techniczne oraz odpowiadać odpowiednim normom budowlanym także pod kątem radiologicznym. Materiały wykończeniowe oraz meble winny być z materiałów nie emitujących szkodliwych lotnych związków organicznych.

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt przełożenia kanalizacji sanitarnej.

BRANŻA: INSTALACYJNA

Adres inwestycji: Sucha Beskidzka, dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1

Jednostka
projektowa:

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS

Marek Pilsyk

ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Inwestor: Urząd Miasta w Suchoj Beskidzkiej

Adres: 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

EGZEMPLARZ INWESTORA

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe

A B R Y S

mgr inż. Marek Pilsyk

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl, tel.: (33) 874-37-28, kom.: 604-976-004

V. PROJEKT PRZEŁOŻENIA KANALIZACJI SANITARNEJ

28

01. Spis treści 29

1. Opis techniczny 30

1.1. Podstawa opracowania 30

1.2. Zakres opracowania 30

1.3. Roboty ziemne 30

1.4. Opis kanałów wraz z uzbrojeniem 30

1.5. Uwagi końcowe 30

2. Rysunki:

2.1. Schemat rzutu przełożenia kanalizacji sanitarnej rys. nr 01/str.32

2.2. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej rys. nr 02/str.33

2.3. Profil poprzeczny wykopu przełożenia kanalizacji sanitarnej rys. nr 03/str.34

PROJEKT PRZEŁOŻENIA KANALIZACJI SANITARNEJ

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa,
- projekt budowy sali gimnastycznej, przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych, położonego w miejscowości Sucha Beskidzka, na dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1,
- obowiązujące normy i przepisy oraz katalogi.

1.2. Zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt przełożenia kanalizacji sanitarnej na odcinku pomiędzy istniejącymi studzienkami kanalizacji sanitarnej K1-K4.

Ww. przełożenie podyktowane jest kolizją istniejącej kanalizacji sanitarnej z przedmiotowym zamierzeniem projektowym.

1.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać przy użyciu sprzętu ręcznego lub gdy warunki na to pozwalają (brak kolizji z sieciami uzbrojenia podziemnego) sprzętu mechanicznego, zwracając szczególną uwagę na inne uzbrojenie podziemne (w szczególności: kanał ciepłowniczy, kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne), stosując się do zaleceń użytkowników innego uzbrojenia podziemnego, zawartych w uzgodnieniach. Szerokość wykopu powinna być o 0.30 - 040 m większa od średnicy przyłącza licząc z każdej strony przewodu. W każdym przypadku wykop należy wykonywać ze ścianami pionowymi wzmocnionymi obudową. Do wykonania obudowy wykopu stosować elementy przyścienne ze stali walcowanej (wypraski), bale drewniane o grubości 50 - 63 cm, bale podporowe, rozpory stalowe oraz rozpory sosnowe o średnicy 14 - 20 cm. W przypadku przerwania robót wykop należy zabezpieczyć poprzez ogrodzenie go zaporami oraz właściwe oznakowanie. Przejścia zabezpieczyć kładkami z barierkami. Zасыpywanie wykopu powinno odbywać się warstwami 15 - 30 cm z ubijaniem ręcznym do wysokości 1.00 m ponad wierz rury z zagęszczaniem do 85% wartości Proctora. W przypadku skrzyżowania wodociągu z drogą zagęszczenie zwiększyć do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. W miejscu skrzyżowania z drogą na projektowane przyłącze wody założyć stalową rurę ochronną zgodnie z załączonym rysunkiem roboczym. W przypadku skrzyżowania projektowanego przyłącza wody i kanalizacji z istniejącym gazociągiem na gazociągu założyć rurę ochronną wykonaną zgodnie z załączonym rysunkiem roboczym. Grunt zasypowy nie powinien zawierać kamieni i gruzu

1.4. Opis kanałów wraz z uzbrojeniem

Przełożenie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PCV z litą ścianką o średnicy 200 mm. Rurociąg kanalizacji sanitarnej należy układać na warstwie dobrze ubitego piasku, grubości minimum 20 cm. Po ułożeniu kanału i wykonaniu próby szczelności, rurociąg należy dobrze obsypać piaskiem, warstwą grubości minimum 20 cm.

Szczegóły wykonania obsypki przedstawiono na załączonym rysunku.

Rury należy łączyć ze sobą wyłącznie za pomocą oryginalnych uszczelk gumowych. Zaprojektowane spadki zapewniają swobodny odpływ ścieków (projektowany spadek podłużny – 1,49%).

Na przyłączy kanalizacji sanitarnej zaprojektowano dwie przelotowe studzienki kanalizacyjną (K2, K3), wykonane z PCV, o średnicy 400 mm z włazem żeliwnym typu lekkiego.

Zaprojektowane rurociągi i studzienki zapewniają całkowitą szczelność kanalizacji. Rury i studzienki z PCV, powinny posiadać odpowiednie atesty.

1.5. Uwagi końcowe

1. Projektowany przyłącz kanalizacji deszczowej ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20 cm a następnie przykryć 20 cm warstwą piasku.
2. Przed zasypaniem rurociąg wraz ze studzienkami winien być poddany próbie szczelności, zgodnie z obowiązującą normą.
3. Przed zasypaniem przyłącza kanalizacji sanitarnej dokonać pomiaru geodezyjnego w celu uzyskanie inwentaryzacji powykonawczej wykonanego przyłącza.

4. Do kanału powinny być podłączone wyłącznie ścieki socjalno-bytowe.
5. Roboty wykonywać zgodnie z zastrzeżeniami właścicieli uzbrojenia podziemnego oraz z zachowaniem przepisów BHP. Po zakończeniu robót, należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.
6. Całość robót wykonać w oparciu :
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).
4. Warunki techniczne wykonania robót budowlano - montażowych oraz ich odbioru - instalacje sanitarne i przemysłowe.

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych
z dachu sali gimnastycznej

BRANŻA: INSTALACYJNA

Adres inwestycji: Sucha Beskidzka, dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1

Jednostka
projektowa:

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS

Marek Pilsyk

ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Inwestor: Urząd Miasta w Suchej Beskidzkiej

Adres: 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

EGZEMPLARZ INWESTORA

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe

A B R Y S

mgr inż. Marek Pilsyk

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl, tel.: (33) 874-37-28, kom.: 604-976-004

**VI. PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ-ODPROWADZENIE WÓD
OPADOWYCH Z DACHU SALI GIMNASTYCZNEJ** 35

01. SPIS TREŚCI 36

1. Opis techniczny	37
1.1. Podstawa opracowania	37
1.2. Zakres opracowania	37
1.3. Obliczenie ilości wód opadowych odpływających	37
1.3.1. Kryteria sporządzenia bilansu ścieków deszczowych	37
1.3.2. Metoda obliczenia współczynnika spływu	37
1.3.3. Określenie powierzchni zlewni	37
1.3.4. Obliczenie ilości wód opadowych odpływających z przedmiotowego dachu sali gimnastycznej	37
1.4. Roboty ziemne	38
1.5. Opis kanałów wraz z uzbrojeniem	38
1.6. Uwagi końcowe	38

2. Rysunki:

2.1. Schemat rzutu kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych z dachu sali gimnastycznej	rys. nr 01/str.39
2.2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych z dachu sali gimnastycznej	rys. nr 02/str.40
2.3. Przekrój poprzeczny wykopu – odprowadzenie wód opadowych z dachu sali gimnastycznej	rys. nr 04/str.41

PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa,
- projekt budowy sali gimnastycznej, przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych, położonego w miejscowości Sucha Beskidzka, na dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1,
- obowiązujące normy i przepisy oraz katalogi.

1.2. Zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z dachu budynku sali gimnastycznej.

1.3. Obliczenie ilości wód opadowych odpływających

1.3.1. Kryteria sporządzenia bilansu wód deszczowych

Bilans wód deszczowych opracowano w oparciu o stan projektowany budowy, dla zlewni wód pochodzących z powierzchni:

- a) dachu budynku sali gimnastycznej,
- b) danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej dotyczących średniorocznych opadów atmosferycznych na terenie gminy Sucha Beskidzka.

1.3.2. Metoda obliczenia współczynnika spływu

Maksymalny obliczeniowy przepływ deszczu, stanowiący podstawę do wymiarowania, wyliczono z następującego wzoru:

$$Q = (F \times q \times \Psi) : 1000 \{m^3/s\}$$

gdzie:

Q – maksymalny przepływ obliczeniowy [m^3/s],

F – powierzchnia zlewni [ha],

q – natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha],

Ψ (Ψ_d , Ψ_u) – współczynnik spływu.

1.3.3. Określenie powierzchni zlewni

W oparciu o projekt zagospodarowania terenu oraz projekt budowlany inwestycji, określono wielkość zlewni:

- powierzchnia projektowanego dachu sali gimnastycznej –	342 m ² ,
Razem powierzchnia zlewni	- 342 m²

1.3.4. Obliczenie ilości wód opadowych odpływających z przedmiotowego dachu sali gimnastycznej

Obliczenie przepływu:

$$F_{zred.} = F \times \Psi$$

$$Q = F_{zred.} \times q = F \times \Psi \times q$$

Na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, dotyczących średnich rocznych opadów dla województwa małopolskiego, przyjęto ich wielkość: H = 650 mm.

Według wytycznych do projektowania kanalizacji deszczowych dla kanałów deszczowych i burzowych, winno się przyjmować wysokość natężenia deszczu przy opadach zdarzających się raz na 5 lat (prawdopodobieństwo wystąpienia 20%) oraz czasie trwania deszczu 15 minut, przyjęto natężenie deszczu miarodajnego wg wzoru:

$$Q = A/t^{0,667}$$

$$A = 6,631 \times \sqrt[3]{H^2 \times C}$$

gdzie:

H = średnioroczne opady,

C = ilość lat przypadających na 1 zdarzenie

$$A = 6,631 \times \sqrt[3]{650^2 \times 5} = 810,52$$

$$q = 810,52/15^{0,667} = 133,16, \quad \text{przyjęto } q = 133 \text{ dm}^3/\text{sek/ha}$$

Określenie współczynnika spływu

Wartości współczynników spływu dla przedmiotowego charakteru zlewni, przedstawiają się następująco:

- dla dachów o kącie nachylenia poniżej 15° $\Psi = 0,8$

Obliczenie ilości wód opadowych odpływających dachu sali gimnastycznej:

$$Q = 0,0342 \times 0,8 \times 133 = 3,639 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,003639 \text{ m}^3/\text{s}$$

Określenie średnicy przewodu kanalizacji deszczowej

Dla obliczonej ilości wód opadowych odpływających z przedmiotowego dachu sali gimnastycznej do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej oraz dla przyjętych spadków rurociągów kanalizacji deszczowej i wielkości spływu $Q = 3,639 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,003639 \text{ m}^3/\text{s}$; $i_{\min}=8\%$; przyjęto średnicę przewodu kanalizacji deszczowej 200mm.

1.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać przy użyciu sprzętu ręcznego lub gdy warunki na to pozwalają (brak kolizji z sieciami uzbrojenia podziemnego) sprzętu mechanicznego, zwracając szczególną uwagę na inne uzbrojenie podziemne (w szczególności: kanał ciepłowniczy, przyłącz gazu śr./pr., kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne, kanalizację sanitarną, przyłącz wodociągowy), stosując się do zaleceń użytkowników innego uzbrojenia podziemnego, zawartych w uzgodnieniach. Szerokość wykopu powinna być o 0.30 - 040 m większa od średnicy przyłącza licząc z każdej strony przewodu. W każdym przypadku wykop należy wykonywać ze ścianami pionowymi wzmocnionymi obudową. Do wykonania obudowy wykopu stosować elementy przyścienne ze stali walcowanej (wypraski), bale drewniane o grubości 50 - 63 cm, bale podporowe, rozpory stalowe oraz rozpory sosnowe o średnicy 14 - 20 cm. W przypadku przerwania robót wykop należy zabezpieczyć poprzez ogrodzenie go zaporami oraz właściwe oznakowanie. Przejścia zabezpieczyć kładkami z barierkami. Zасыpywanie wykopu powinno odbywać się warstwami 15 - 30 cm z ubijaniem ręcznym do wysokości 1.00 m ponad wierz rury z zagęszczaniem do 85% wartości Proctora. W przypadku skrzyżowania wodociągu z drogą zagęszczenie zwiększyć do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. W miejscu skrzyżowania z drogą na projektowane przyłącze wody założyć stalową rurę ochronną zgodnie z załączonym rysunkiem roboczym. W przypadku skrzyżowania projektowanego przyłącza wody i kanalizacji z istniejącym gazociągiem na gazociągu założyć rurę ochronną wykonaną zgodnie z załączonym rysunkiem roboczym. Grunt zasypowy nie powinien zawierać kamieni i gruzu.

1.5. Opis kanałów wraz z uzbrojeniem

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PCV klasy S o średnicy 200 mm (zgodnie z załączonymi rysunkami).

Projektowaną kanalizację deszczową należy wpiąć do projektowanej studzienki kanalizacji deszczowej „d2” o rzędnych: 348,60/346,48, zabudowanej na istniejącej sieci kanalizacji deszczowej- kd500, odprowadzającej wody opadowe do potoku Zasypnica.

Kanały należy układać na warstwie dobrze ubitego piasku, grubości minimum 20 cm. Po ułożeniu kanału i wykonaniu próby szczelności, rurociąg należy dobrze obsypać piaskiem, warstwą grubości minimum 20 cm. Szczegóły wykonania obsypki przedstawiono na załączonym rysunku.

Rury należy łączyć ze sobą wyłącznie za pomocą oryginalnych uszczelek gumowych. Zaprojektowane spadki zapewniają swobodny odpływ wód opadowych.

Na przedmiotowej kanalizacji deszczowej, zaprojektowano zabudowę dwóch studzienek kanalizacji deszczowej o średnicy 1000 mm z włazami żeliwnymi. W miejscach posadowienia studzienek związanych z poruszaniem się pojazdów, należy zastosować włazy typu ciężkiego.

Zaprojektowane rurociągi i studzienki zapewniają całkowitą szczelność kanalizacji. Rury i studzienki z PCV, powinny posiadać odpowiednie atesty.

1.6. Uwagi końcowe

1. Projektowaną sieć rozdzielczo-przyłączeniową kanalizacji deszczowej ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20 cm a następnie przykryć 20 cm warstwą piasku.
2. Przed zasypaniem rurociąg wraz ze studzienkami winien być poddany próbie szczelności, zgodnie z obowiązującą normą.
3. Przed zasypaniem przyłącza kanalizacyjnego dokonać pomiaru geodezyjnego w celu uzyskanie inwentaryzacji powykonawczej wykonanego przyłącza.
4. Do kanału powinny być podłączone wyłącznie wody opadowe.
5. Roboty wykonywać zgodnie z zastrzeżeniami właścicieli uzbrojenia podziemnego oraz z zachowaniem przepisów BHP. Po zakończeniu robót, należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.
6. Całość robót wykonać w oparciu :
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).
6. Warunki techniczne wykonania robót budowlano - montażowych oraz ich odbioru - instalacje sanitarne i przemysłowe.

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych
z projektowanego parkingu

BRANŻA: INSTALACYJNA

Adres inwestycji: Sucha Beskidzka, dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1

Jednostka
projektowa:

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE
ABRYS
Marek Pilsyk
ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Inwestor: Urząd Miasta w Suchoj Beskidzkiej

Adres: 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

EGZEMPLARZ INWESTORA

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe
A B R Y S
mgr inż. Marek Pilsyk

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl, tel.: (33) 874-37-28, kom.: 604-976-004

**VII. PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ-ODPROWADZENIE WÓD
OPADOWYCH Z PROJEKTOWANEGO PARKINGU** 42

01. SPIS TREŚCI 43

1. Opis techniczny	44
1.1. Podstawa opracowania	44
1.2. Zakres opracowania	44
1.3. Obliczenie ilości wód opadowych odpływających	44
1.3.1. Kryteria sporządzenia bilansu ścieków deszczowych	44
1.3.2. Metoda obliczenia współczynnika spływu	44
1.3.3. Określenie powierzchni zlewni	44
1.3.4. Obliczenie ilości wód opadowych odpływających z projektowanego parkingu	4
1.4. Roboty ziemne	45
1.5. Opis kanałów wraz z uzbrojeniem	45
1.6. Uwagi końcowe	45

2. Rysunki:

2.1. Schemat rzutu kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych z projektowanego parkingu	rys. nr 01/str.46
2.2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych z projektowanego parkingu	rys. nr 02/str.47
2.3. Przekrój poprzeczny wykopu – odprowadzenie wód opadowych z projektowanego parkingu	rys. nr 03/str.48
2.3. Separator koalescencyjny typ MAKO-II-B-1,5-0,75	rys. nr 04/str.49

VII. PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ-ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH Z PROJEKTOWANEGO PARKINGU

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa,
- projekt budowy sali gimnastycznej, przebudowy części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istn. szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych, położonego w miejscowości Sucha Beskidzka, na dz. nr ewid. 8901/1, 8943, 8927/7, 8892/1,
- obowiązujące normy i przepisy oraz katalogi.

1.2. Zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z projektowanego parkingu

1.3. Obliczenie ilości wód opadowych odpływających

1.3.1. Kryteria sporządzenia bilansu ścieków deszczowych

Bilans ścieków deszczowych opracowano w oparciu o stan projektowany budowy, dla zlewni wód pochodzących z powierzchni:

- projektowanego parkingu,
- danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej dotyczących średniorocznych opadów atmosferycznych na terenie gminy Sucha Beskidzka.

1.3.2. Metoda obliczenia współczynnika spływu

Maksymalny obliczeniowy przepływ deszczu, stanowiący podstawę do wymiarowania, wyliczono z następującego wzoru:

$$Q = (F \times q \times \Psi) : 1000 \{m^3/s\}$$

gdzie:

Q – maksymalny przepływ obliczeniowy [m^3/s],

F – powierzchnia zlewni [ha],

Q – natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha],

Ψ (Ψ_d, Ψ_u) – współczynnik spływu.

1.3.3. Określenie powierzchni zlewni

W oparciu o projekt zagospodarowania terenu oraz projekt budowlany inwestycji, określono wielkość zlewni:

- powierzchnia projektowanego parkingu – wody deszczowe odprowadzane oddziela kanalizacją deszczową do Studzienki na cieku Młynówki,

- powierzchnia projektowanych dojazdów, dojazdów i miejsc postojowych,

$$\text{objętych zlewnią kanalizacji deszczowej: } F = 147,1 - 43,2 = 103,9 \text{ m}^2$$

$$\text{Razem powierzchnia zlewni } \quad \quad \quad \mathbf{103,9 \text{ m}^2}$$

1.3.4. Obliczenie ilości wód opadowych odpływających z projektowanego parkingu

Obliczenie przepływu:

$$F_{zred.} = F \times \Psi$$

$$Q = F_{zred.} \times q = F \times \Psi \times q$$

Na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, dotyczących średnich rocznych opadów dla województwa małopolskiego, przyjęto ich wielkość: $H = 650 \text{ mm}$.

Według wytycznych do projektowania kanalizacji deszczowych dla kanałów deszczowych i burzowych, winno się przyjmować wysokość natężenia deszczu przy opadach zdarzających się raz na 5 lat (prawdopodobieństwo wystąpienia 20%) oraz czasie trwania deszczu 15 minut, przyjęto natężenie deszczu miarodajnego wg wzoru:

$$Q = A/t^{0,667}$$

$$A = 6,631 \times \sqrt[3]{H^2 \times C}$$

gdzie:

H = średnioroczne opady,

C = ilość lat przypadających na 1 zdarzenie

$$A = 6,631 \times \sqrt[3]{650^2 \times 5} = 810,52$$

$$q = 810,52/15^{0,667} = 133,16, \quad \text{przyjęto } q = 133 \text{ dm}^3/\text{sek/ha}$$

Określenie współczynnika spływu

Wartości współczynników spływu dla przedmiotowego charakteru zlewni, przedstawiają się następująco:

- dla powierzchni utwardzonych $\Psi = 0,6$

Obliczenie ilości wód opadowych odpływających ze zlewni (z dachu i powierzchni utwardzonej):

$$Q = 0,01039 \times 0,6 \times 133 = 0,829 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,000829 \text{ m}^3/\text{s}$$

Określenie średnicy przewodu kanalizacji deszczowej

Dla obliczonej ilości wód opadowych odpływających z przedmiotowego projektowanego parkingu do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej oraz dla przyjętych spadków rurociągów kanalizacji deszczowej i wielkości spływu

$$Q = 0,829 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,000829 \text{ m}^3/\text{s}; \quad i_{\min}=1,5\%; \quad \text{przyjęto średnicę przewodu kanalizacji deszczowej 160mm.}$$

1.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać przy użyciu sprzętu ręcznego lub gdy warunki na to pozwalają (brak kolizji z sieciami uzbrojenia podziemnego) sprzętu mechanicznego, zwracając szczególną uwagę na inne uzbrojenie podziemne (w szczególności: kanał ciepłowniczy, przyłącz gazu śr./pr., kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne, kanalizację sanitarną, przyłącz wodociągowy), stosując się do zaleceń użytkowników innego uzbrojenia podziemnego, zawartych w uzgodnieniach. Szerokość wykopu powinna być o 0.30 - 040 m większa od średnicy przyłącza licząc z każdej strony przewodu. W każdym przypadku wykop należy wykonywać ze ścianami pionowymi wzmocnionymi obudową. Do wykonania obudowy wykopu stosować elementy przyścienne ze stali walcowanej (wypraski), bale drewniane o grubości 50 - 63 cm, bale podporowe, rozpory stalowe oraz rozpory sosnowe o średnicy 14 - 20 cm. W przypadku przerwania robót wykop należy zabezpieczyć poprzez ogrodzenie go zaporami oraz właściwe oznakowanie. Przejścia zabezpieczyć kładkami z barierkami. Zасыpywanie wykopu powinno odbywać się warstwami 15 - 30 cm z ubijaniem ręcznym do wysokości 1.00 m ponad wierz rury z zagęszczaniem do 85% wartości Proctora. W przypadku skrzyżowania wodociągu z drogą zagęszczenie zwiększyć do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. W miejscu skrzyżowania z drogą na projektowane przyłącze wody założyć stalową rurę ochronną zgodnie z załączonym rysunkiem roboczym. W przypadku skrzyżowania projektowanego przyłącza wody i kanalizacji z istniejącym gazociągiem na gazociągu założyć rurę ochronną wykonaną zgodnie z załączonym rysunkiem roboczym. Grunt zasypowy nie powinien zawierać kamieni i gruzu.

1.5. Opis kanałów wraz z uzbrojeniem

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PCV klasy S o średnicy 160 mm (zgodnie z załączonymi rysunkami).

Projektowaną kanalizację deszczową należy wpiąć do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej, zabudowanej na istniejącej sieci kanalizacji deszczowej- cieku Młynówka, poprzez separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem, typu MAKO-II-B-1,5-0,75 .

Kanały należy układać na warstwie dobrze ubitego piasku, grubości minimum 20 cm. Po ułożeniu kanału i wykonaniu próby szczelności, rurociąg należy dobrze obsypać piaskiem, warstwą grubości minimum 20 cm. Szczegóły wykonania obsypki przedstawiono na załączonym rysunku.

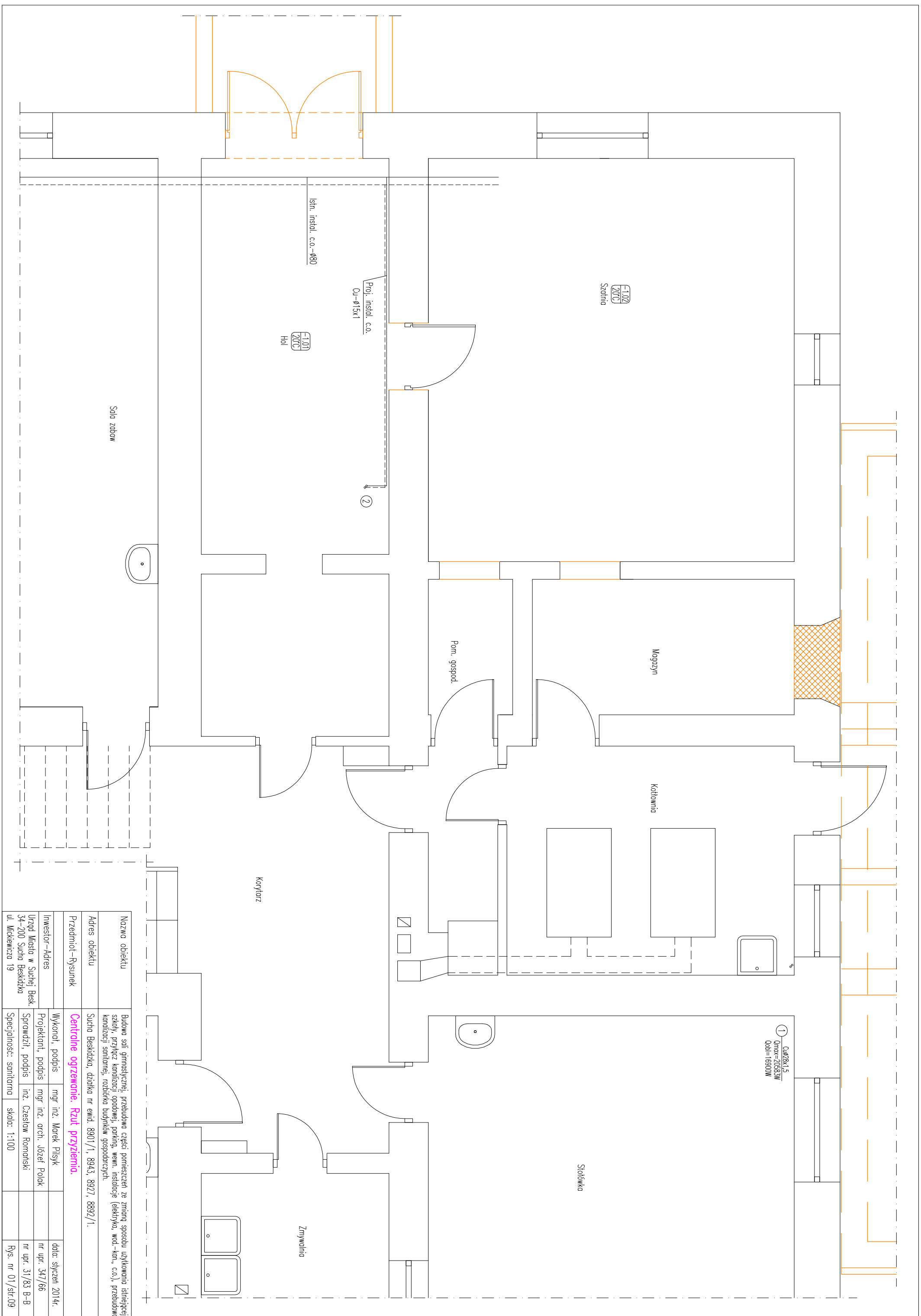
Rury należy łączyć ze sobą wyłącznie za pomocą oryginalnych uszczelek gumowych. Zaprojektowane spadki zapewniają swobodny odpływ wód opadowych.

Na przedmiotowej kanalizacji deszczowej, zaprojektowano zabudowę 2-ch studzienek kanalizacji deszczowej o średnicy 600 mm z kratkami ulicznymi.

Zaprojektowane rurociągi i studzienki zapewniają całkowitą szczelność kanalizacji. Rury i studzienki z PCV, powinny posiadać odpowiednie atesty.

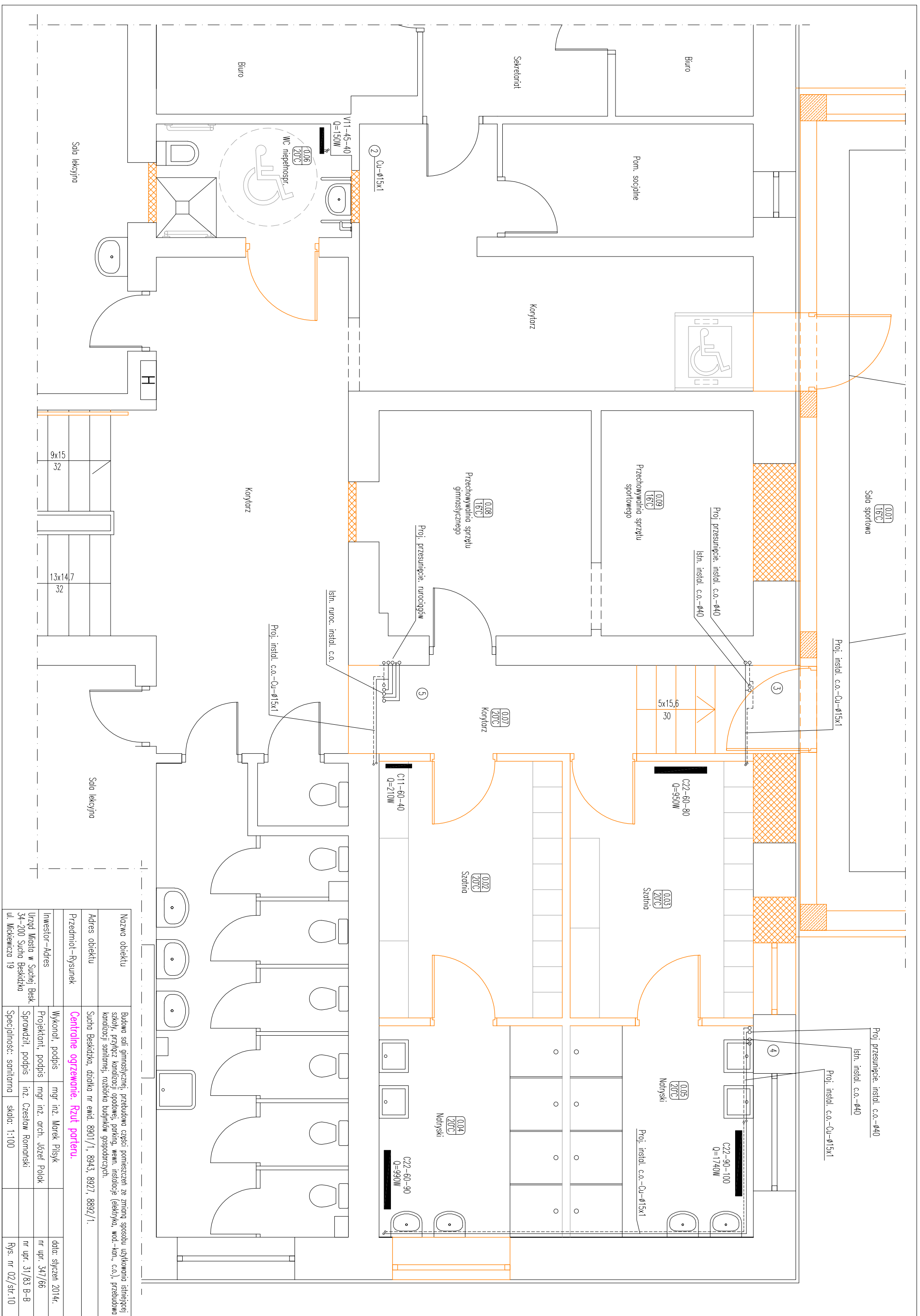
1.6. Uwagi końcowe

1. Projektowaną sieć rozdzielczo-przyłączeniową kanalizacji deszczowej ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20 cm a następnie przykryć 20 cm warstwą piasku.
2. Przed zasypaniem rurociąg wraz ze studzienkami winien być poddany próbie szczelności, zgodnie z obowiązującą normą.
3. Przed zasypaniem przyłącza kanalizacyjnego dokonać pomiaru geodezyjnego w celu uzyskanie inwentaryzacji powykonawczej wykonanego przyłącza.
4. Do kanału powinny być podłączone wyłącznie wody opadowe.
5. Roboty wykonywać zgodnie z zastrzeżeniami właścicieli uzbrojenia podziemnego oraz z zachowaniem przepisów BHP. Po zakończeniu robót, należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.
6. Całość robót wykonać w oparciu :
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).
8. Warunki techniczne wykonania robót budowlano - montażowych oraz ich odbioru - instalacje sanitarne i przemysłowe.

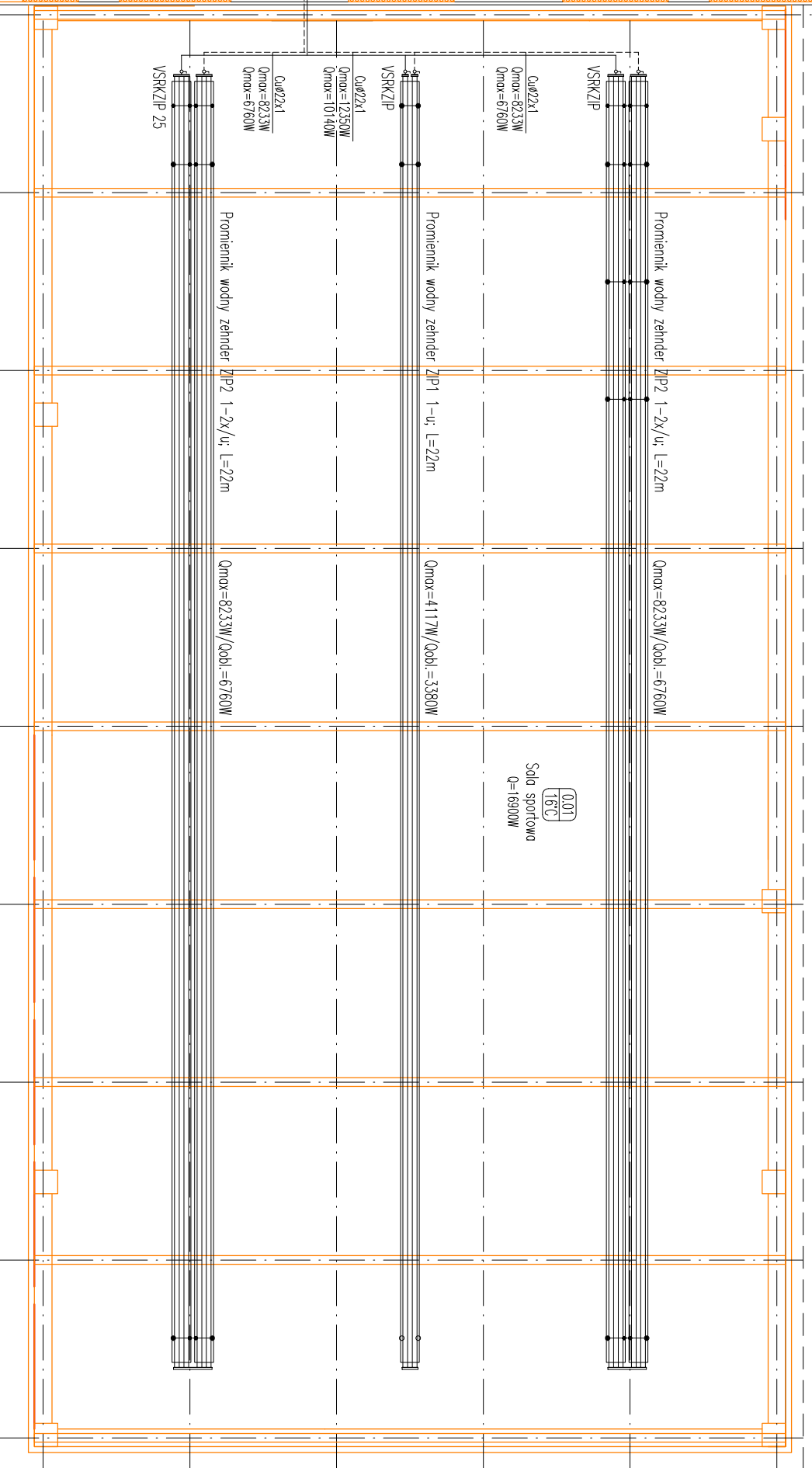
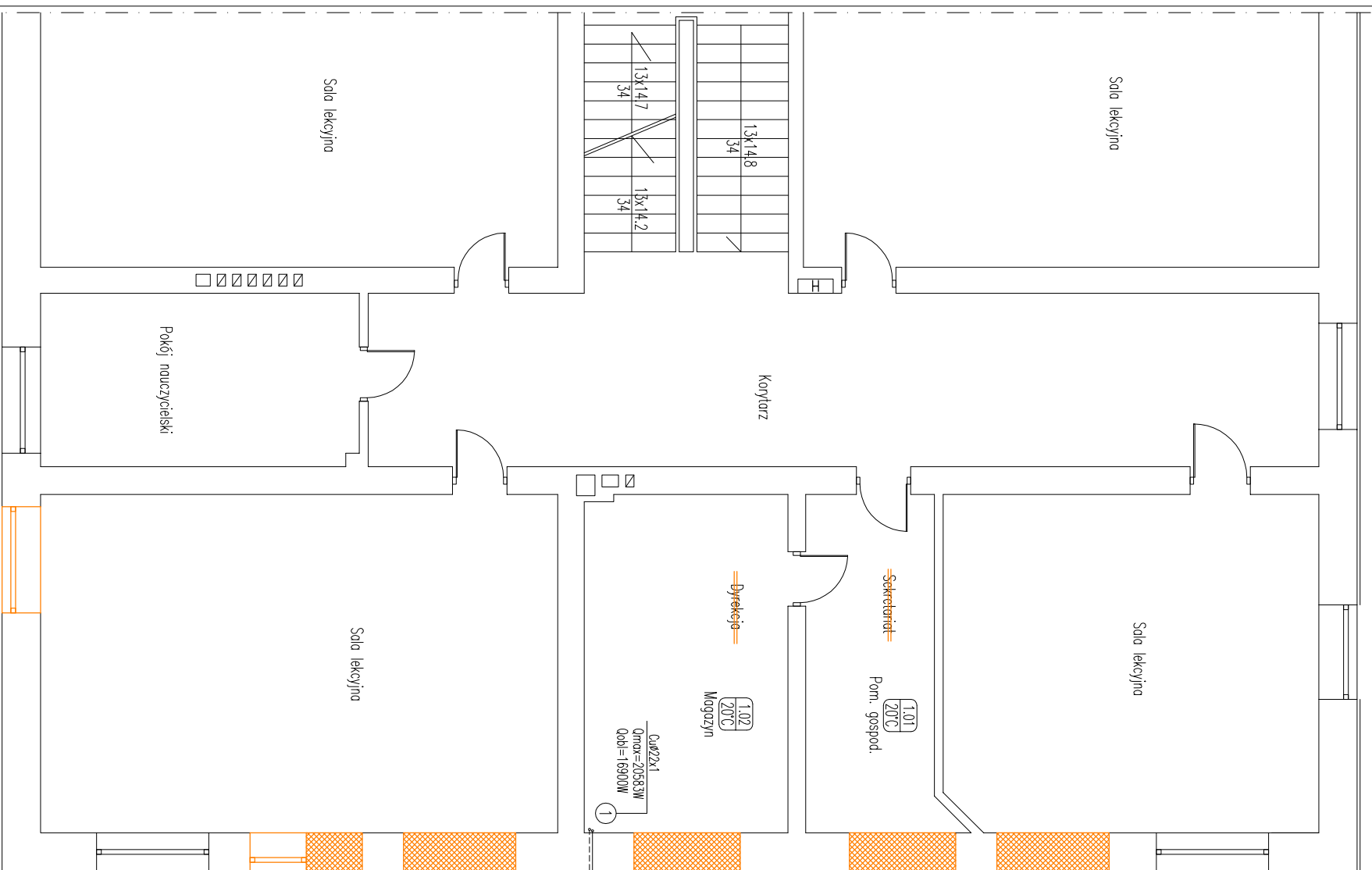


1 Qm²28x1,5
Qm^{ogr}=20583W
Qob¹=16900W

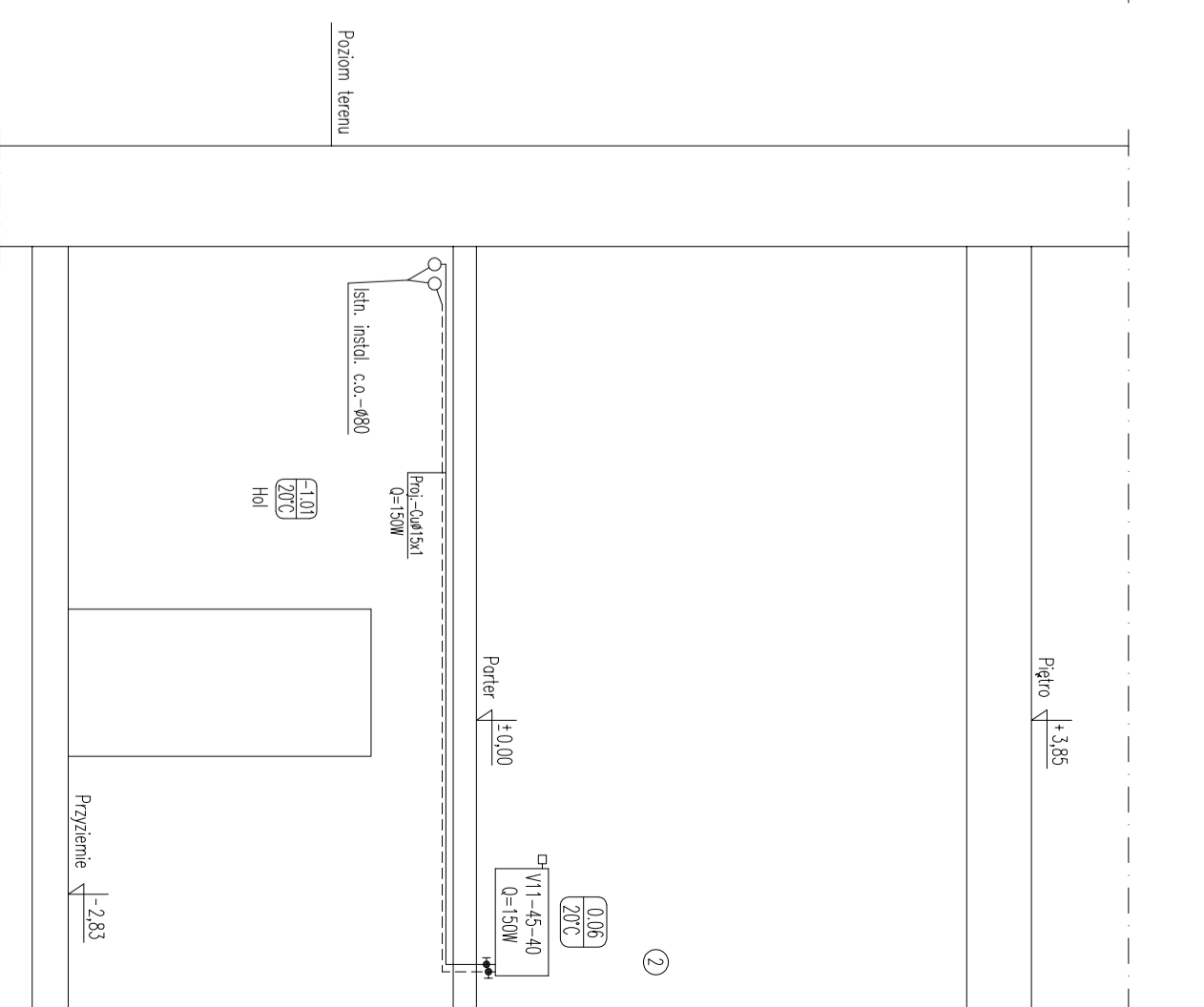
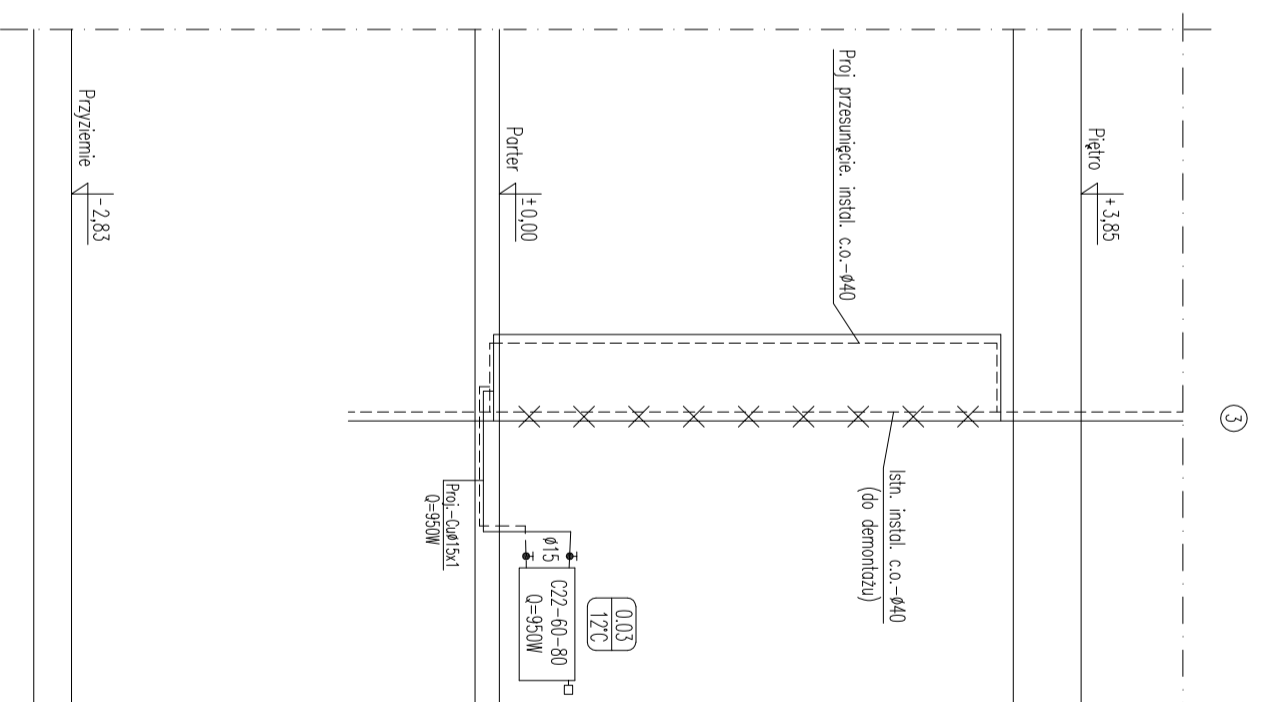
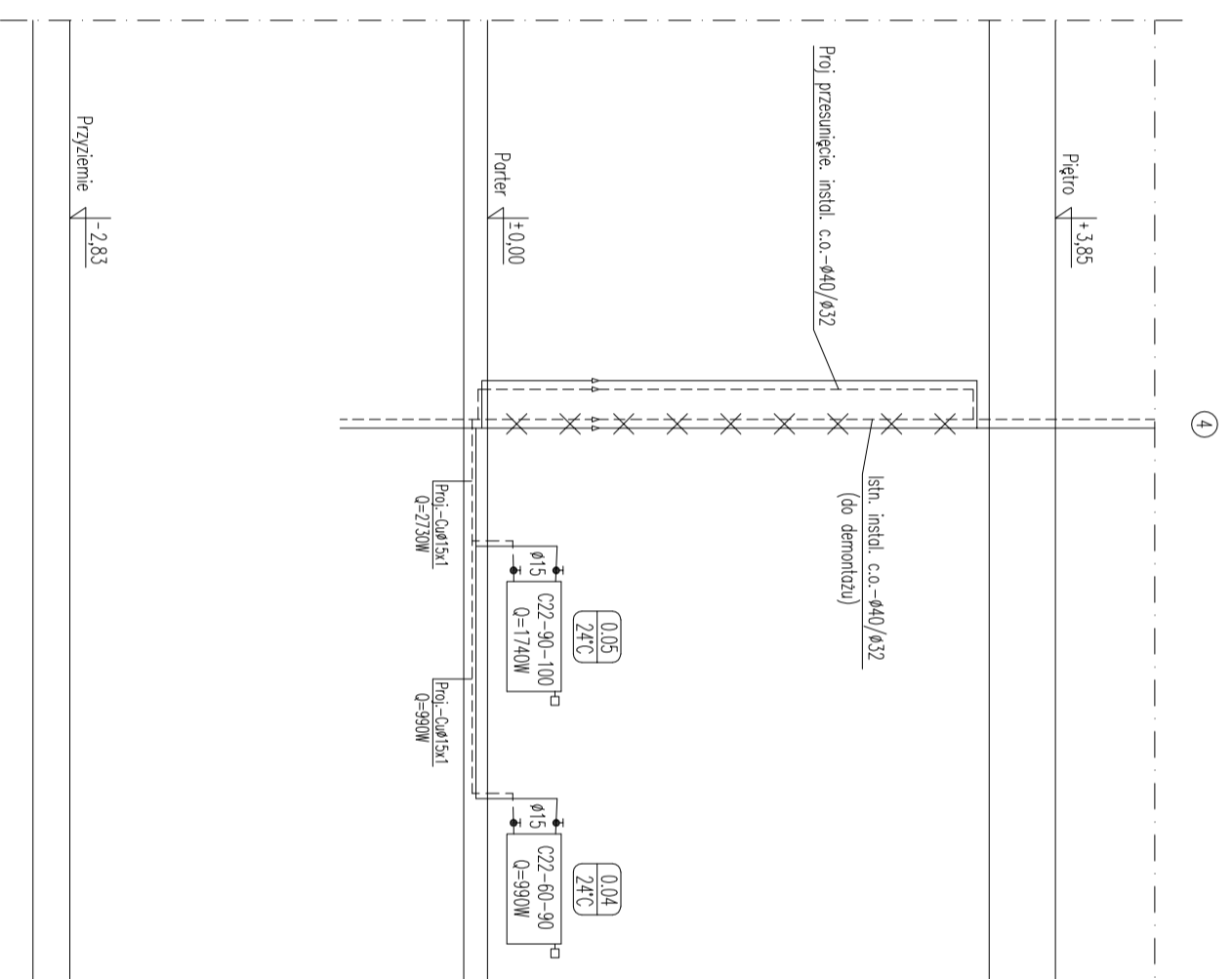
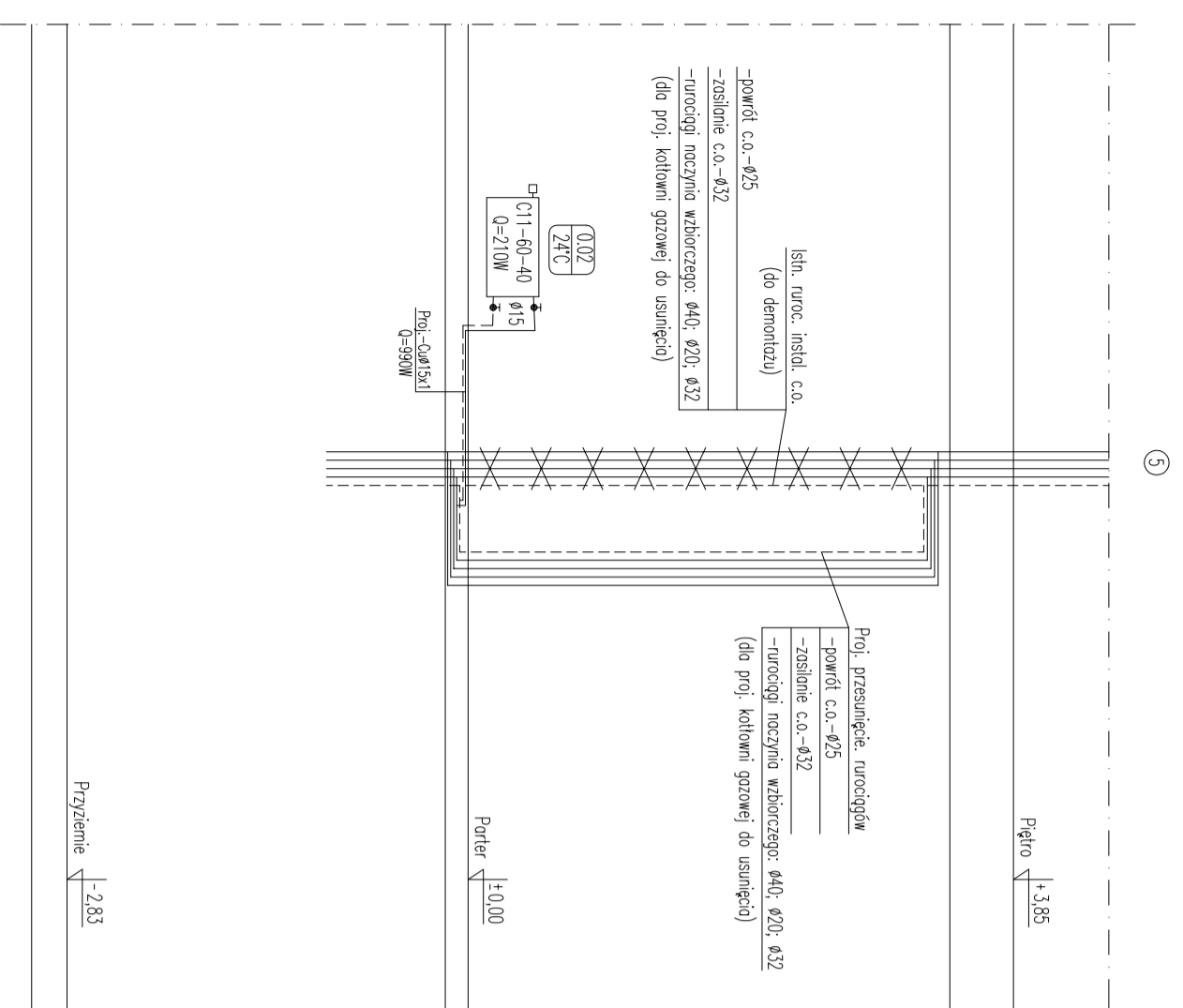
Nazwa obiektu		Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.	
Adres obiektu		Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.	
Przedmiot-Rysunek		Centralne ogrzewanie. Rzut przyziemia.	
Inwestor-Adres		Wykonani, podpis mgr inż. Marek Płiszyk	
Urząd Miasta w Suchej Besk.		Projektant, podpis mgr inż. arch. Józef Polak	
34-200 Sucha Beskidzka		Sprawdził, podpis inż. Czesław Romanski	
ul. Mickiewicza 19		Specjalność: sanitarna	
		skala: 1:100	
		data: styczeń 2014r.	
		nr upr. 347/66	
		nr upr. 31/83 B-B	
		Rys. nr 01/str.09	



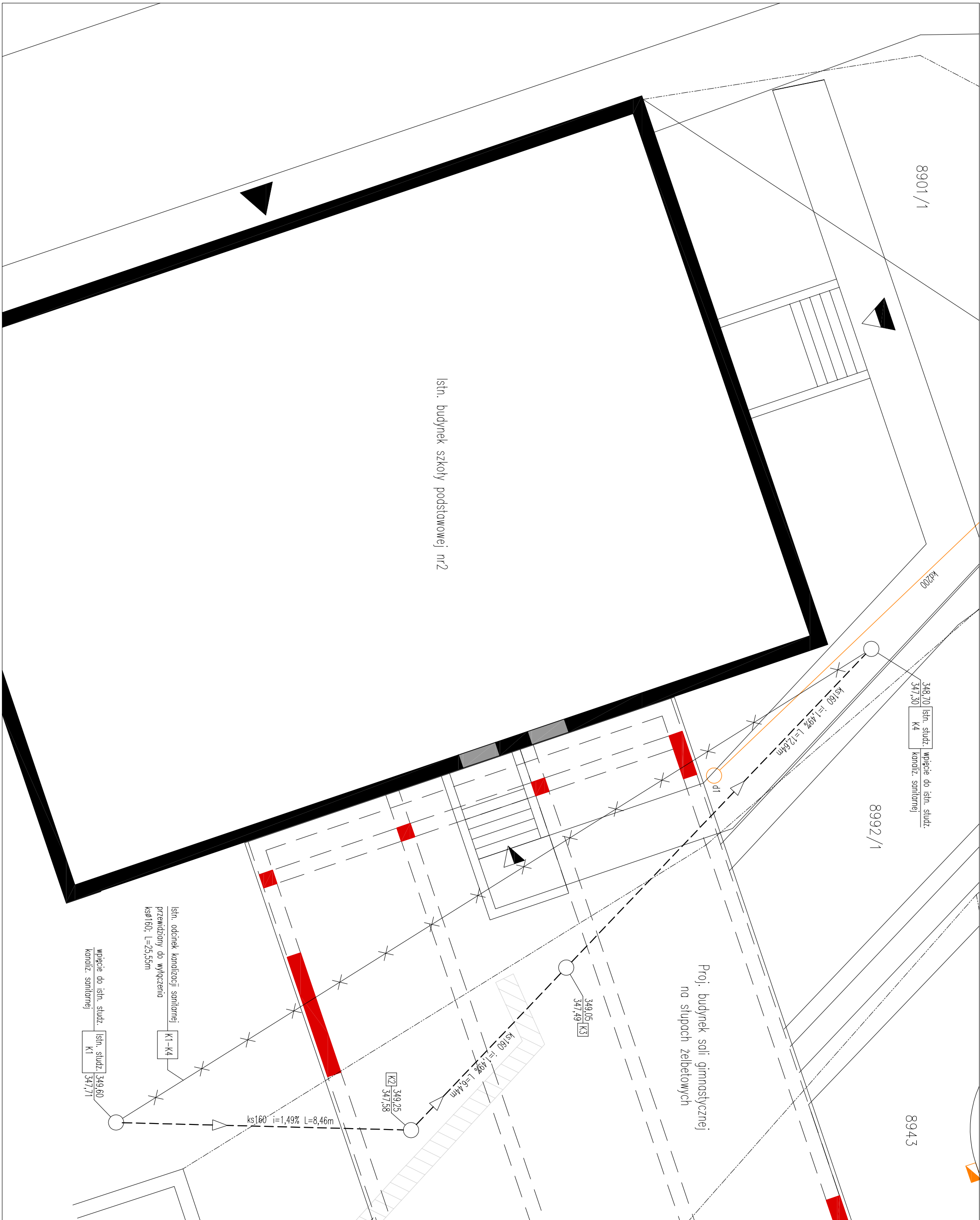
Nazwa obiektu		Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.	
Adres obiektu		Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.	
Przedmiot-Rysunek		Centrale ogrzewania: Rzut portieru.	
Inwestor-Adres		Wykonani, podpis mgr inż. Marek Płiszyk	
Urząd Miasta w Suchej Besk.		Projektanci, podpis mgr inż. arch. Józef Polak	
34-200 Sucha Beskidzka		Sprawdził, podpis inż. Czesław Romanski	
ul. Mickiewicza 19		Specjalność: sanitarna skala: 1:100	
		data: styczeń 2014r.	
		nr upr. 347/66	
		nr upr. 31/83 B-B	
		Rys. nr 02/str.10	



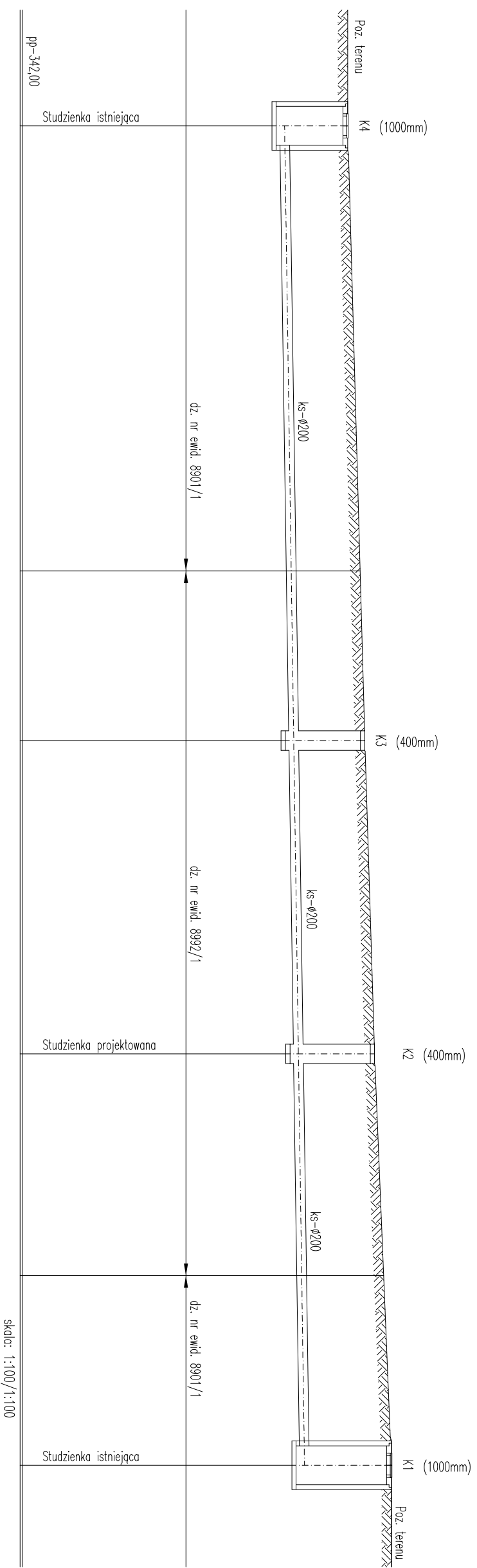
<p>Nozwa obiektu</p> <p>Adres obiektu</p> <p>Przedmiot – Rysunek</p>	<p>Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.</p> <p>Sucho Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.</p>
<p>Investor – Adres</p> <p>Urząd Miasta w Suchej Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19</p>	<p>Wykonani, podpis mgr inż. Marek Płiszyk</p> <p>Projektanci, podpis mgr inż. arch. Józef Polak</p> <p>Sprawdził, podpis inż. Czesław Romanski</p> <p>Specjalność: sanitarna skala: 1:100</p>
<p>Centralne ogrzewanie: Rzut portynu – spód stropu.</p>	<p>data: styczeń 2014r.</p> <p>nr upr. 347/66</p> <p>nr upr. 31/83 B-B</p> <p>Rys. nr 03/str.11</p>



Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej sali, przyłącz kondyzeru, opóźniacza, podłogi, parkingu, wewn. nasadzenie (elektryka, wód-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewd. 8901/1, 8943, 8927, 8992/1.		
Przedmiot-rysunek	Cenotajne ogrzewanie. Rozwinięcie.		
Investor-Adres	Wykonol, podpis	mgr inż. Marek Pysk	data: system 2014.
Urząd Miasta w Suchej Besk	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 34/1/86
34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romanowski	nr upr. 31/83 B-B
ul. Mickiewicza 19	Specjalność: sanitarno	skala: 1:50	Rys. nr 04/st.12



Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Schemat rzutu przełożenia kanalizacji sanitarnej.		
Inwestor-Adres	Wykonat, podpis	mgr inż. Marek Piłsyk	data: styczeń 2014r.
Urząd Miasta w Suchej Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romanski	nr upr. 31/83 B-B
	Specjalność: sanitarna	skala: 1:100	Rys. nr 01/str. 32



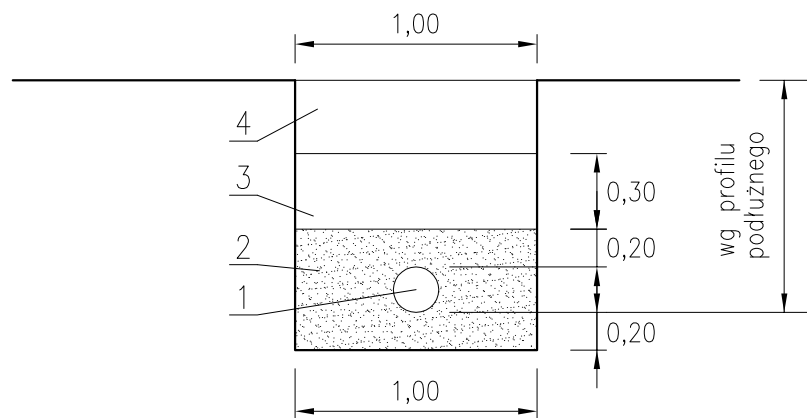
Rzędne terenu [m]	Rzędne dno proji. [m]	Głębokość [m]	Spadki [%]	Odległość [m]
348,70	347,30	1,40		27,50
349,05	347,49	1,56	$i=1,49\%$ $L=12,64m$	14,90
349,25	347,58	1,67	$i=1,49\%$ $L=6,44m$	8,46
349,60	347,71	1,89	$i=1,49\%$ $L=8,46m$	0,00

Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucho Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Profil podłużny przełożenia kanalizacji sanitarnej.		
Investor-Adres	Wykonol, podpis	mgr inż. Marek Piśnyk	data: styczeń 2014r.
Urząd Miasta w Suchej Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romaniński	nr upr. 31/83 B-B
	Specjalność: sanitarna	skala: 1:100/1:100	Rys. nr 02/str.33

PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU

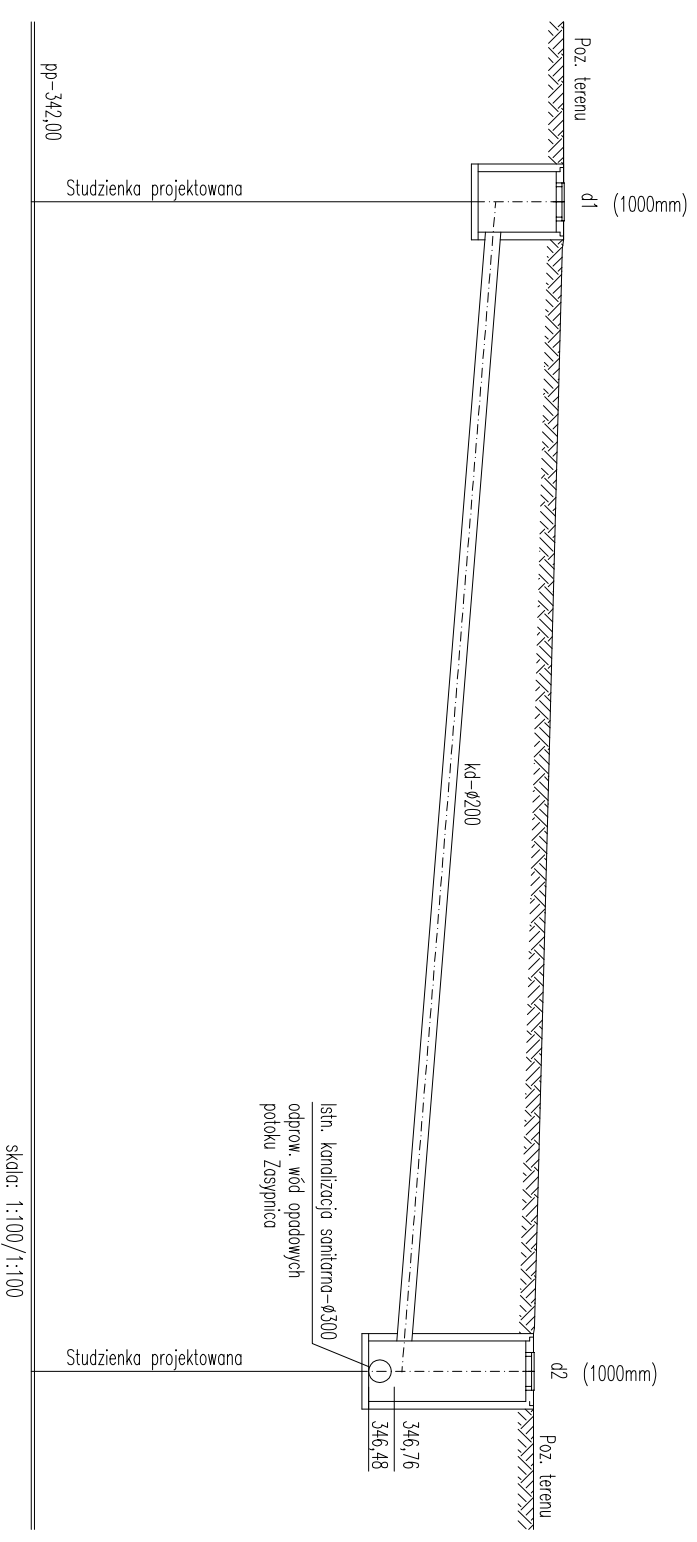
(rurociąg kanalizacji sanitarnej)

Wykop z ubezpieczeniem ażurowym



1. Rura PVC 200 mm
2. Piasek
3. Grunt rodzimy bez dużych i ostrych kamieni
4. Grunt rodzimy zagęszczony

Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącze kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Przekrój poprzeczny wykopu przełożenia kanalizacji sanitarnej.		
	Wykonał, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk	data: styczeń 2014r.
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
Urząd Miasta w Suchoj Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romański	nr upr. 31/83 B-B
	Specjalność: sanitarna	skala: /	Rys. nr 03/str.34



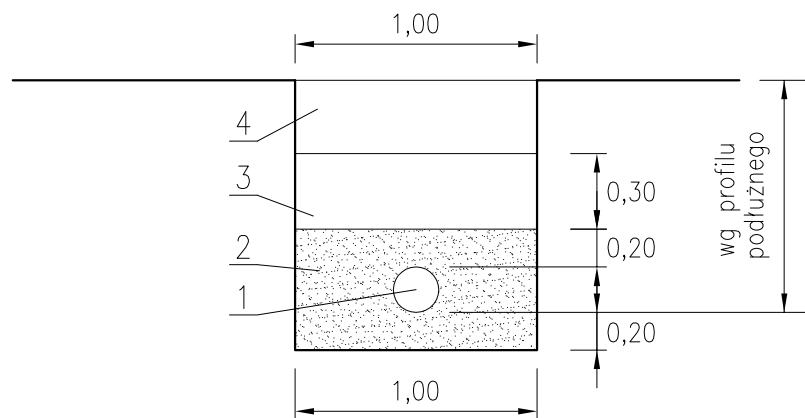
Rzędne terenu-[m]	349,00	348,60
Rzędne dno proj.-[m]	348,00	346,76
Głębokość-[m]	1,84	1,84
Spadki-[%]	$i=8,0\%$ $L=15,47m$	
Odległość-[m]	0,00	15,47

Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącze kanalizacji opadowej, parking, parkng, wzm., instalacje elektryka, wod.-kan., c.o.j., przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Profil podłużny kanalizacji deszczowej-odprowadzenie wód opadowych z dachu sali gimnastycznej.		
Investor-Adres	Wykonol, podpis	mgr inż. Marek Pliśnyk	data: styczeń 2014r.
Urząd Miasta w Suchej Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romowski	nr upr. 31/83 B-B
	Specjalność: sanitarna	skala: 1:100/1:100	Rys. nr 02/str.40

PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU

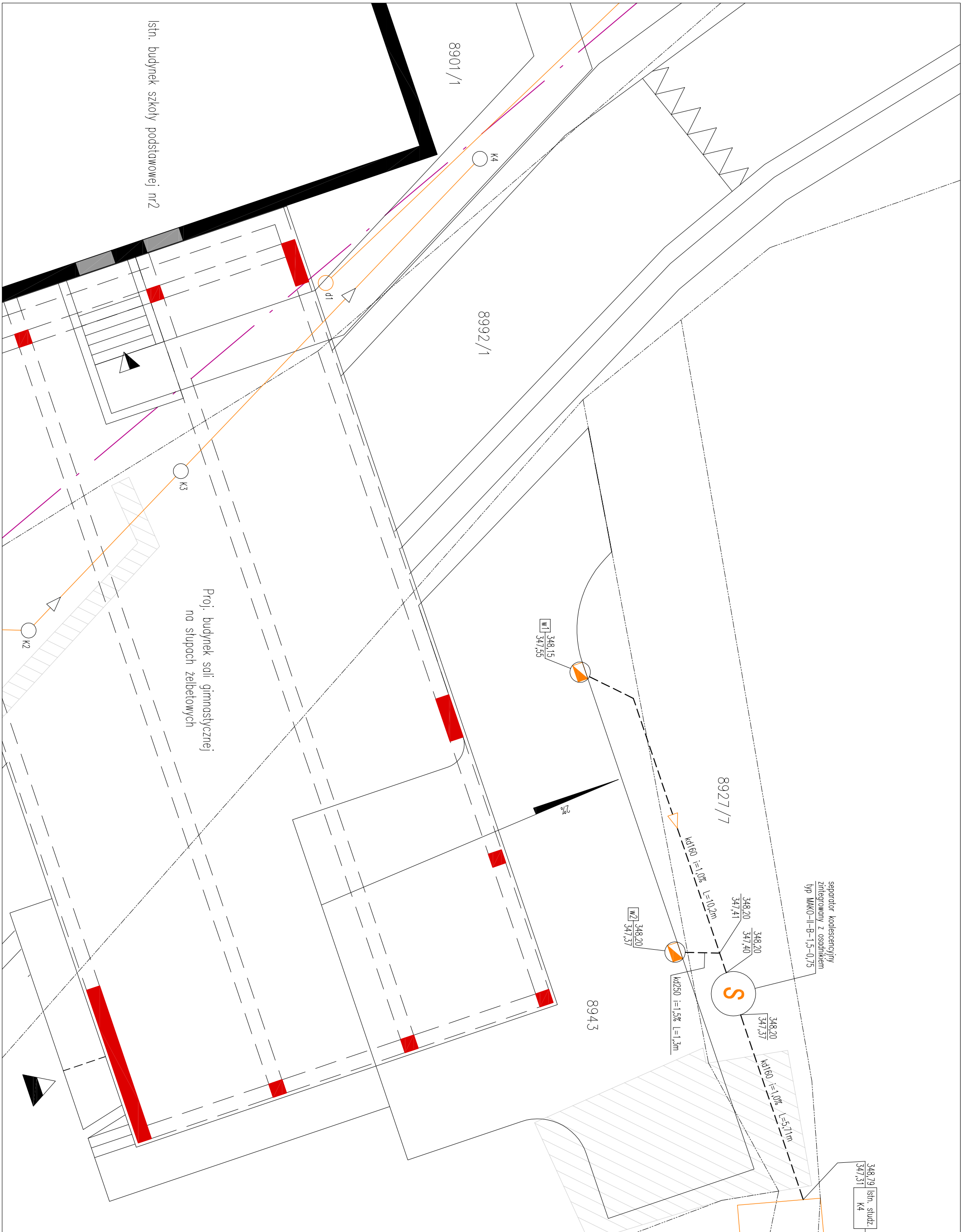
(rurociąg kanalizacji deszczowej)

Wykop z ubezpieczeniem ażurowym



1. Rura PVC 160 mm
2. Piasek
3. Grunt rodzimy bez dużych i ostrych kamieni
4. Grunt rodzimy zagęszczony

Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącze kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Przekrój poprzeczny wykopu kanalizacji deszczowej-odprowadzenie wód opadowych z dachu sali gimnastycznej.		
	Wykonał, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk	data: styczeń 2014r.
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
Urząd Miasta w Suchoj Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romański	nr upr. 31/83 B-B
	Specjalność: sanitarna	skala: /	Rys. nr 03/str.41



Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Schemat rzutu kanalizacji deszczowej-odprowadzenie wód opadowych z projektowanego parkingu.		
Inwestor-Adres	Wykonat, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk	data: styczeń 2014r.
	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
Urząd Miasta w Suchej Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romanski	nr upr. 31/83 B-B
	Specjalność: sanitarna	skala: 1:100	Rys. nr 01/str.46

348,79 | Istn. słuź. wpęce do istn. słuź.
347,31 | K4 | kanaliz. deszczowej

separator kodescencyjny
zintegrowany z osadnikiem
typ MAKO-II-B-1,5-0,75

8927/7

8942

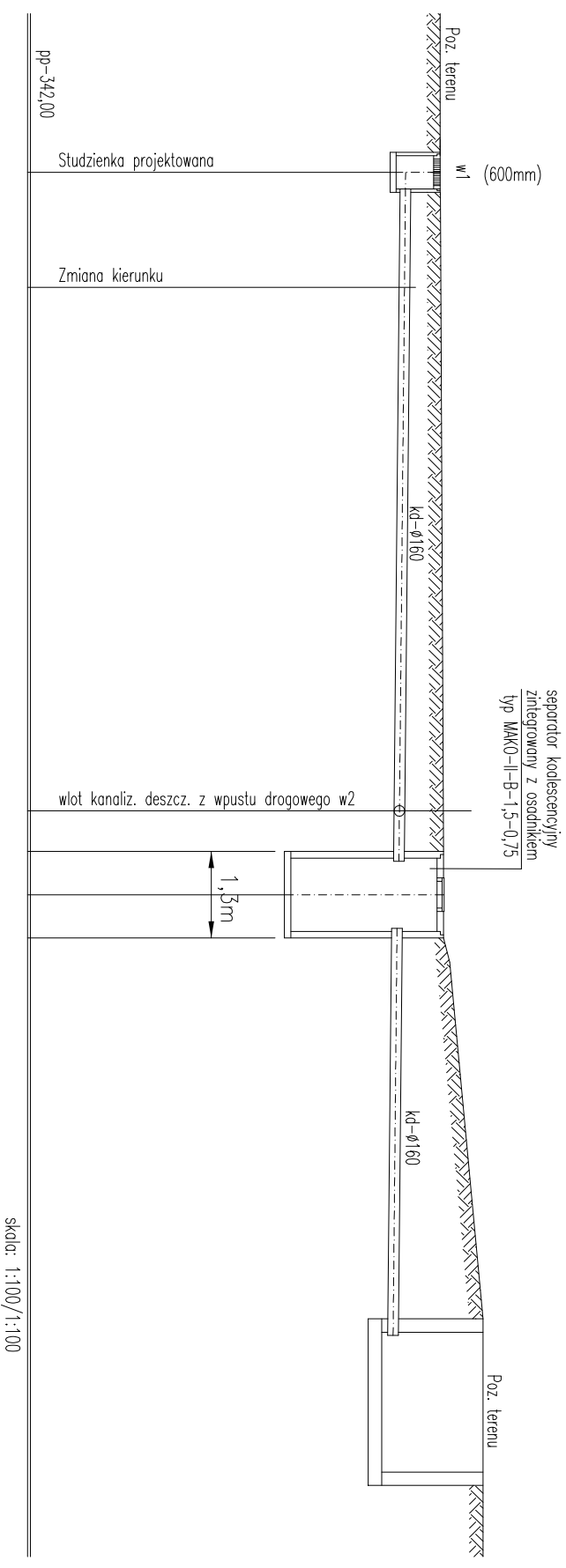
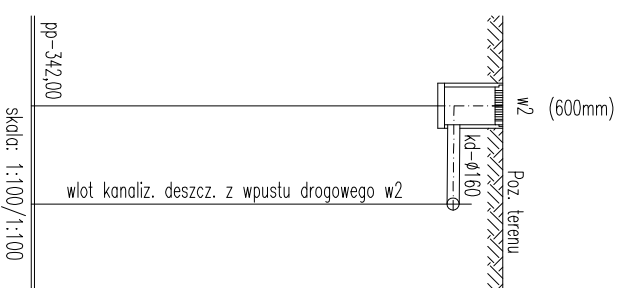
8943

8992/1

8901/1

Istn. budynek szkoły podstawowej nr2

Proj. budynek sali gimnastycznej
na słupach żelbetonowych



pp-342,00
skala: 1:100/1:100

pp-342,00

skala: 1:100/1:100

1,30	0,72	347,48	348,20
0,00	0,74	347,46	348,20

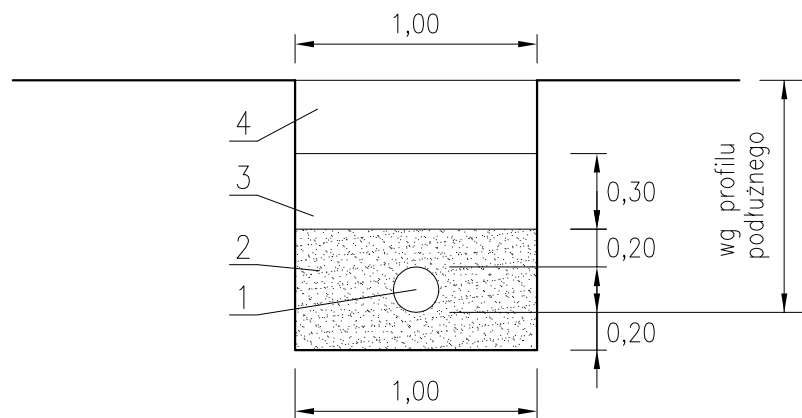
Rzędne terenu [m]	Rzędne dna proj. [m]	Głębokość [m]	Spadek [%]	Odległość [m]
348,15	347,55	0,60		0,00
348,14	347,53	0,61		1,73
348,20	347,46	0,74	$i=1,0\%$ $L=10,2m$	9,59
348,20	347,45	0,75		10,20
348,20	347,42	0,78		11,50
348,79	347,36	1,43	$i=1,0\%$ $L=5,71m$	17,21

Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej sali, przyłącze kanalizacji opadowej, parking, wzm. instalacje elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Profil podłużny kanalizacji deszczowej-odprowadzenie wód opadowych z projektowanego parkingu.		
Investor-Adres	Wykonol, podpis	mgr inż. Marek Pliśnyk	data: styczeń 2014r.
Urząd Miasta w Suchej Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romowski	nr upr. 31/83 B-B
	Specjalność: sanitarna	skala: 1:100/1:100	Rys. nr 02/str.47

PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU

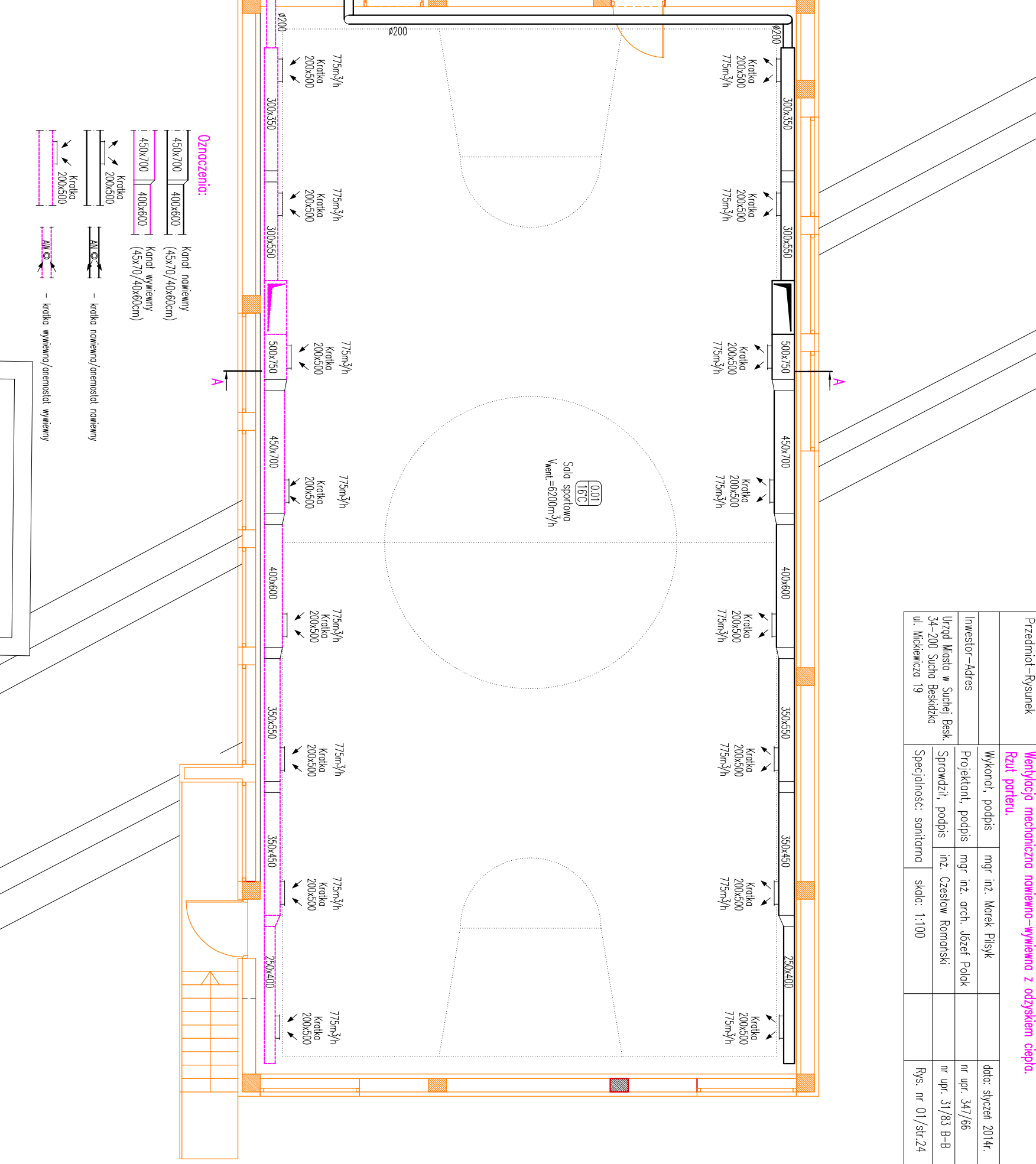
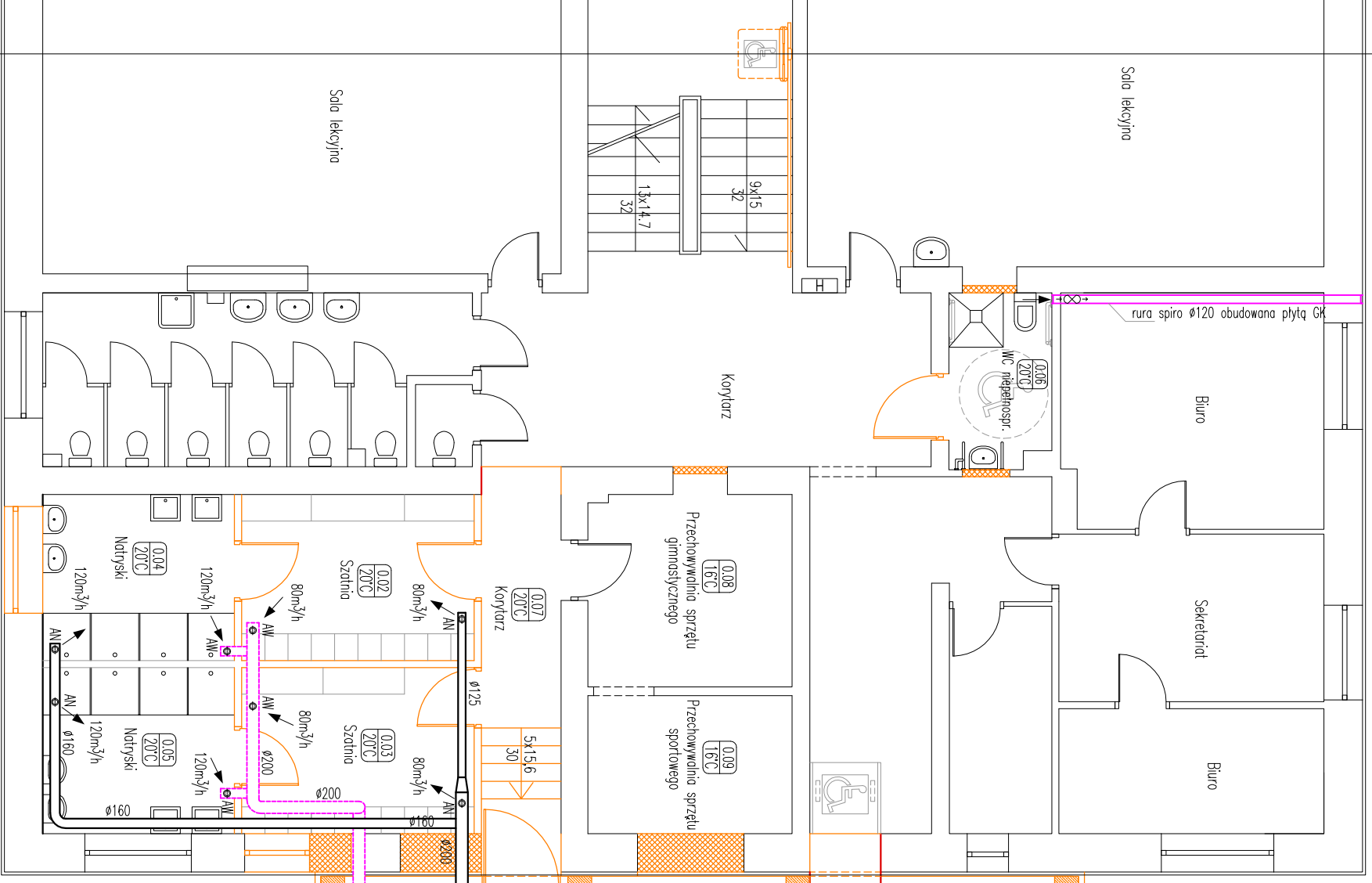
(rurociąg kanalizacji deszczowej)

Wykop z ubezpieczeniem ażurowym



1. Rura PVC 200 (160)mm
2. Piasek
3. Grunt rodzimy bez dużych i ostrych kamieni
4. Grunt rodzimy zagęszczony

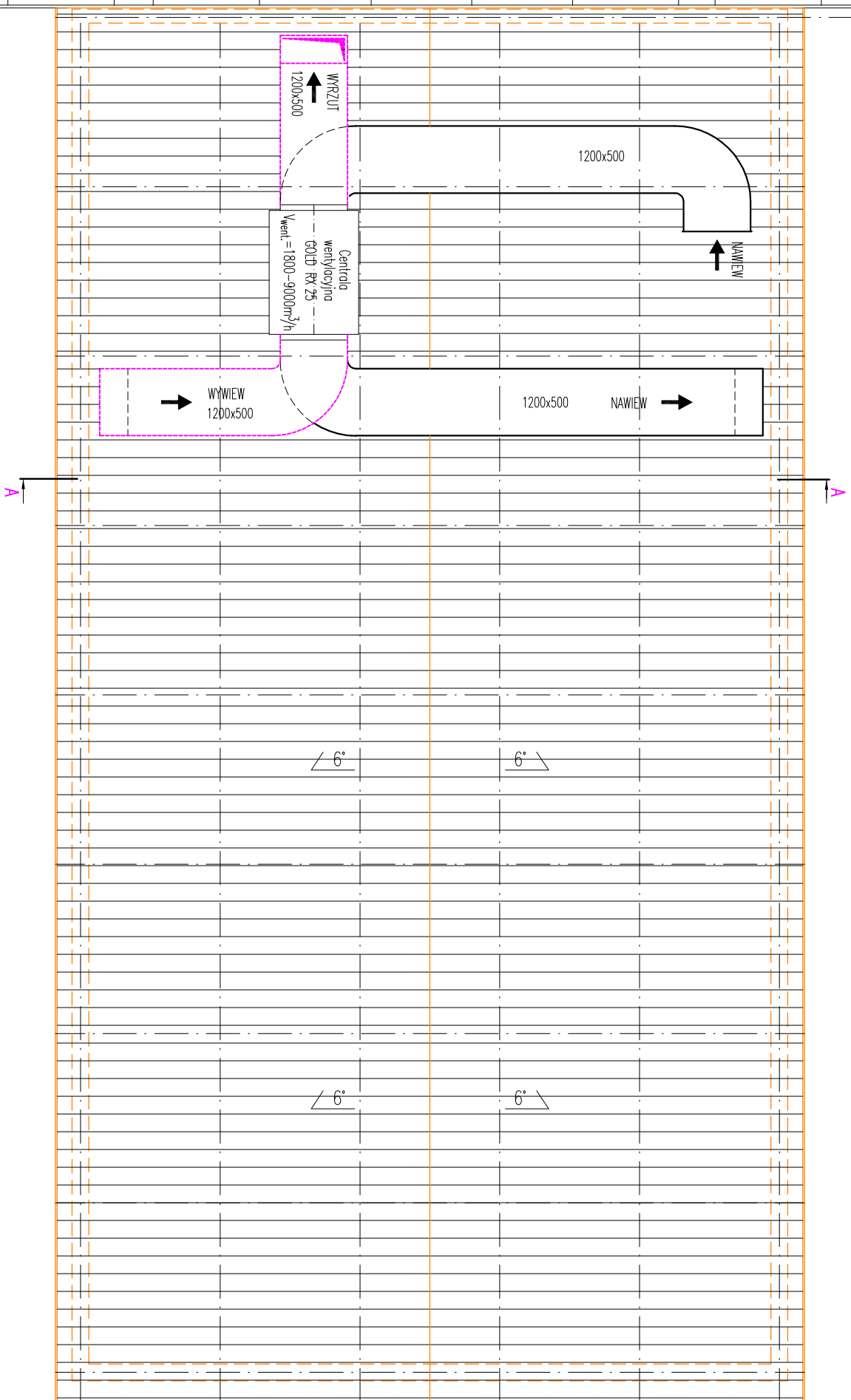
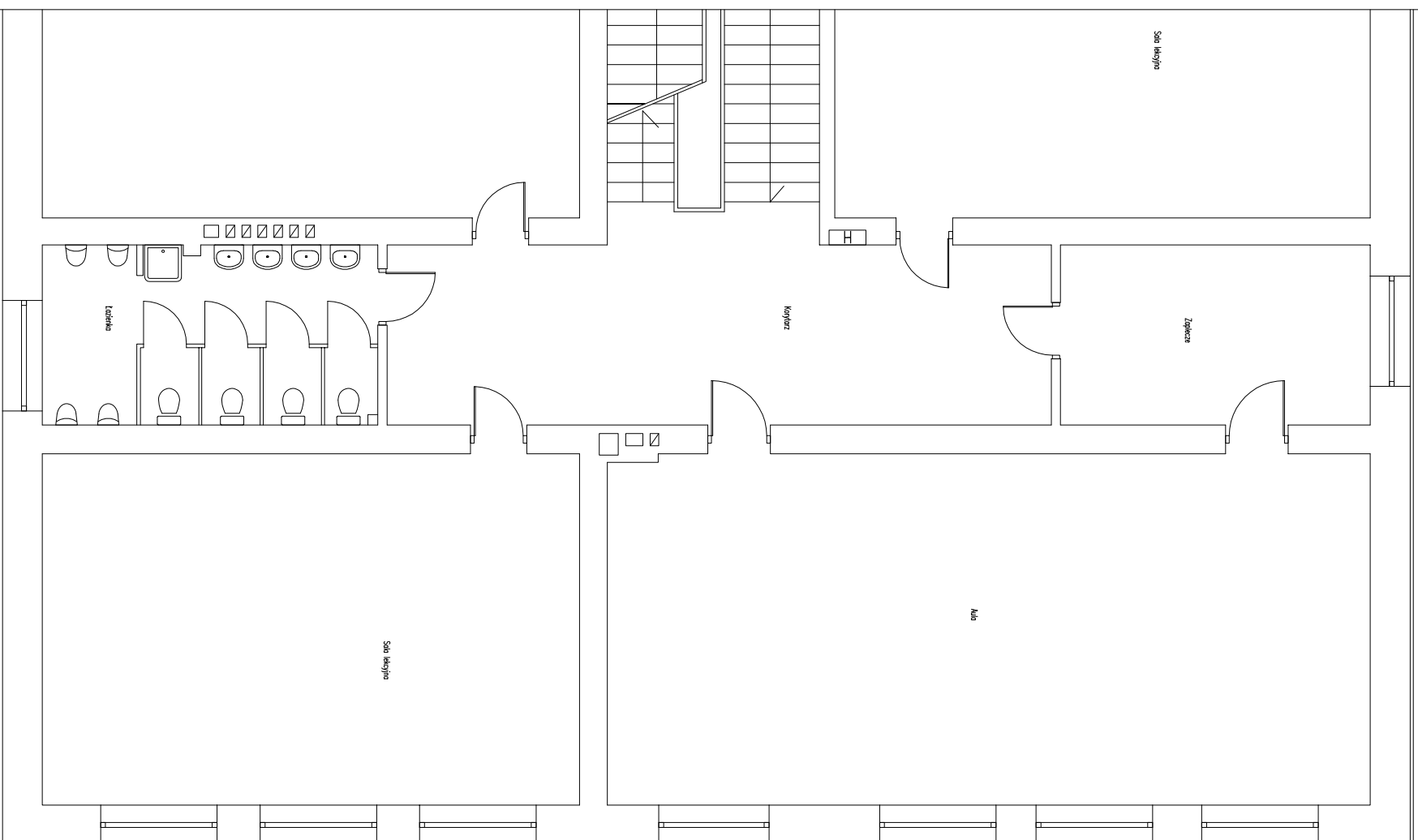
Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącze kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Przekrój poprzeczny wykopu kanalizacji deszczowej-odprowadzenie wód opadowych z projektowanego parkingu.		
	Wykonał, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk	data: styczeń 2014r.
Investor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
Urząd Miasta w Suchoj Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romański	nr upr. 31/83 B-B
	Specjalność: sanitarna	skala: /	Rys. nr 03/str.48



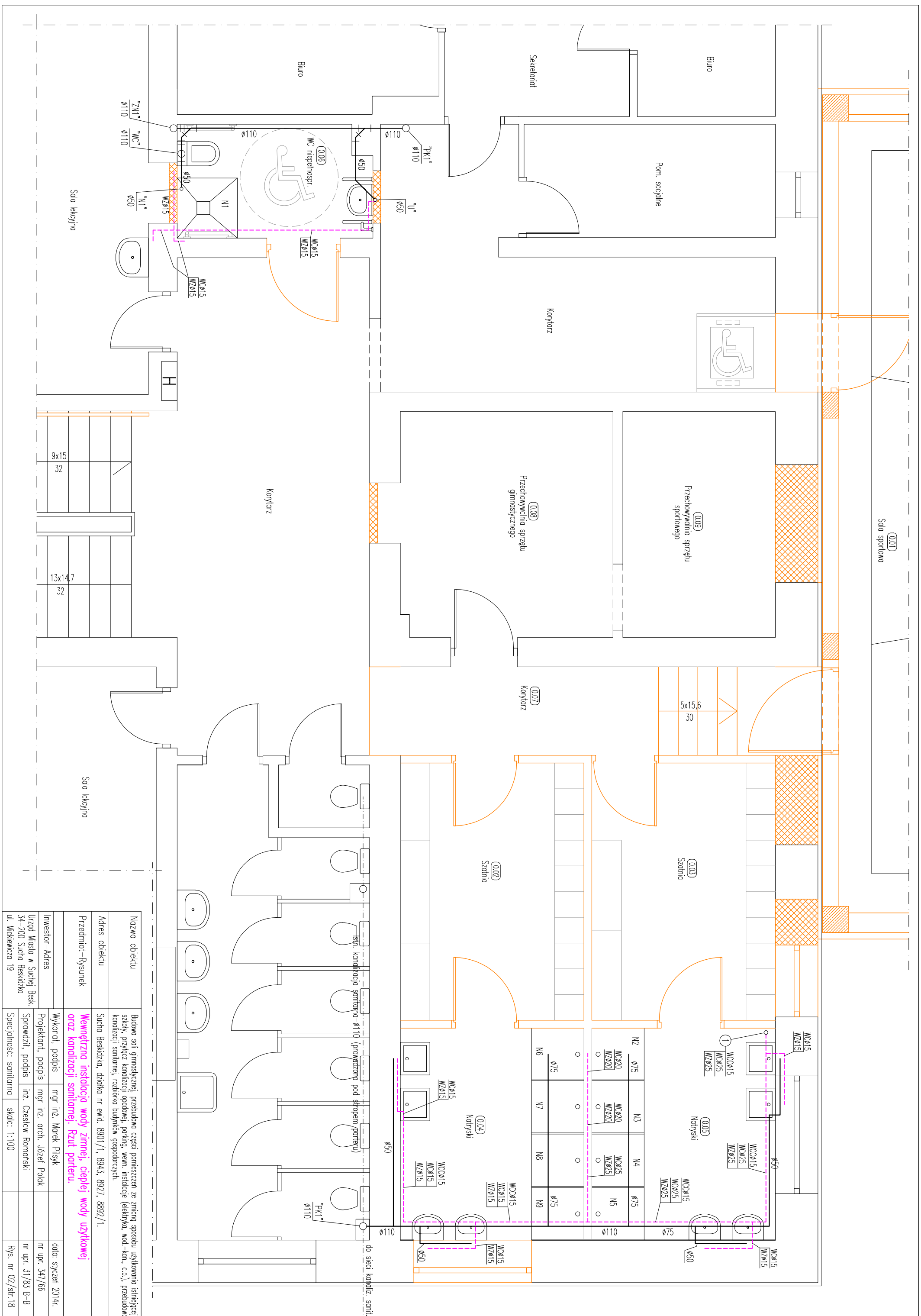
- Oznaczenia:**
- Kanał nowienny (45x70/40x60cm)
 - Kanał wywieńny (45x70/40x60cm)
 - Kratka 200x500
 - Kratka 200x500
 - Kratka 200x500
 - Kratka 200x500
 - Kratka 200x500
 - Kratka 200x500

ISIN_BUDYNEK
NIEUŻYTKOWANY

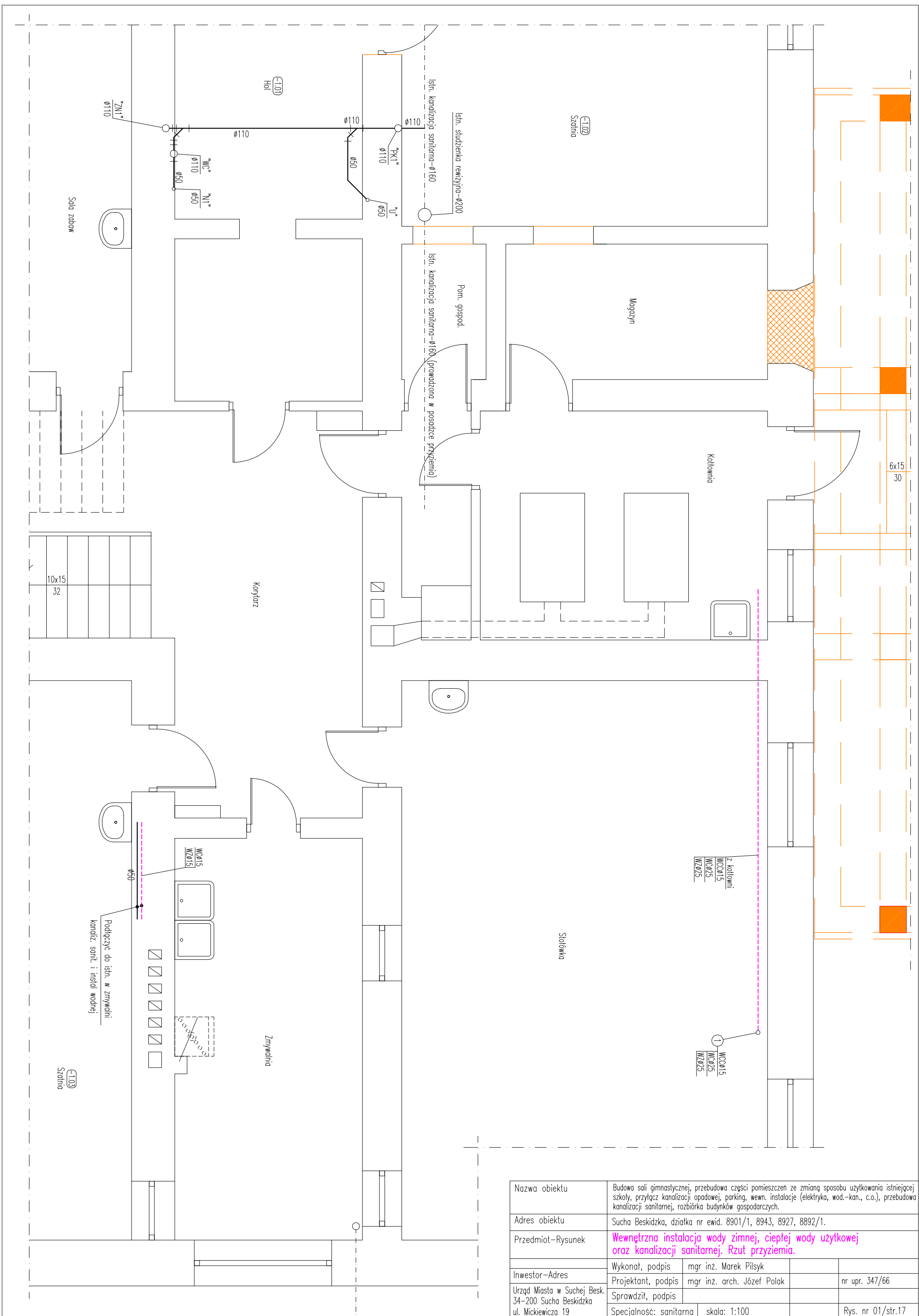
Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącze kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8992/1.
Przedmiot-Rysunek	Wentylacja mechaniczna nowienna-wywieńna z odzyskiem ciepła. Rzut portierny.
Investor-Adres	mgr inż. Marek Płiszyk
Urząd Miasta w Suchej Besk.	mgr inż. arch. Józef Polak
34-200 Sucha Beskidzka	inż. Czesław Romarowski
ul. Mickiewicza 19	Specjalność: sanitarna skala: 1:100
	data: styczeń 2014r.
	nr upr. 347/66
	nr upr. 31/83 B-B
	Rys. nr 01/str.24



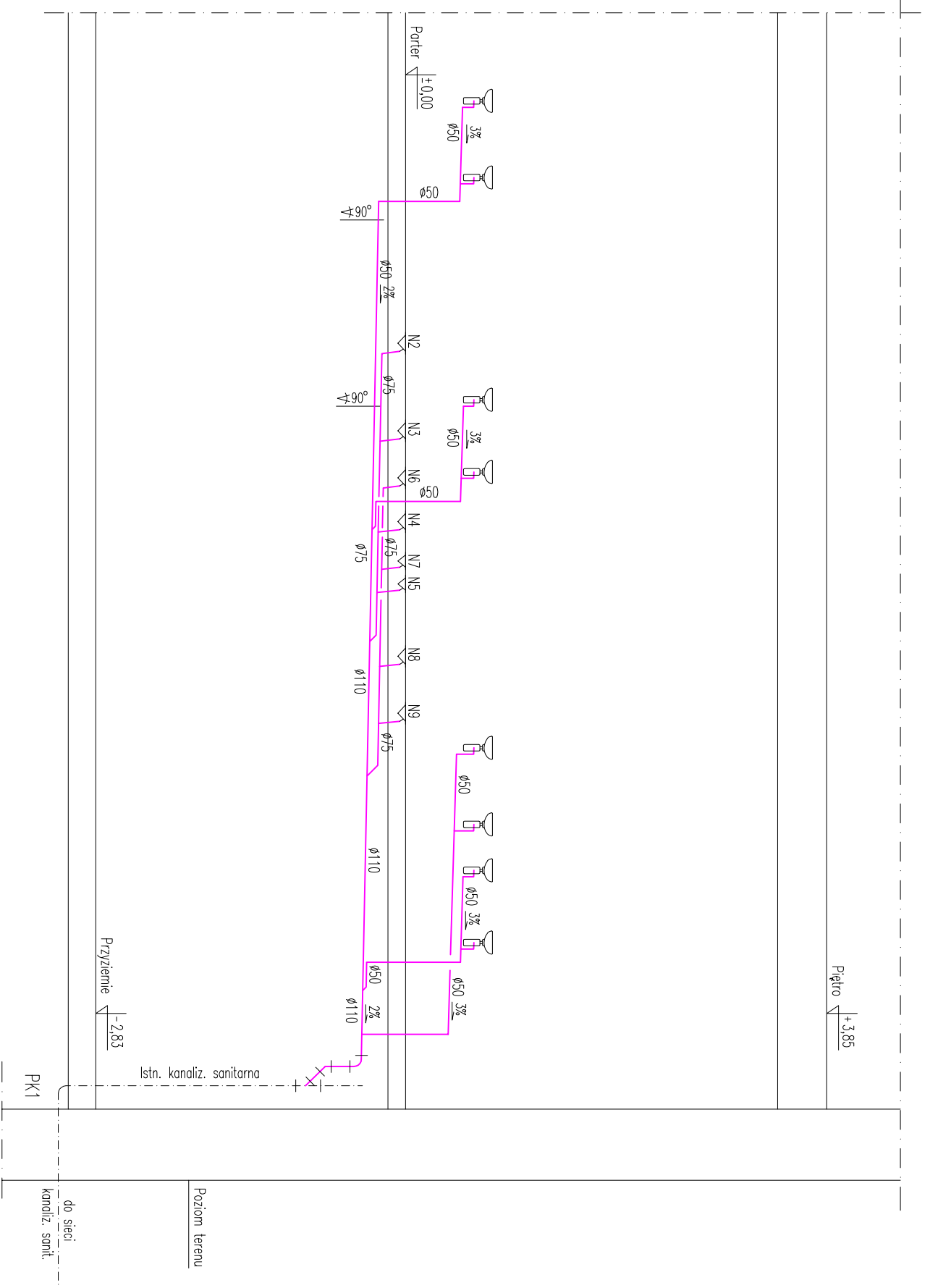
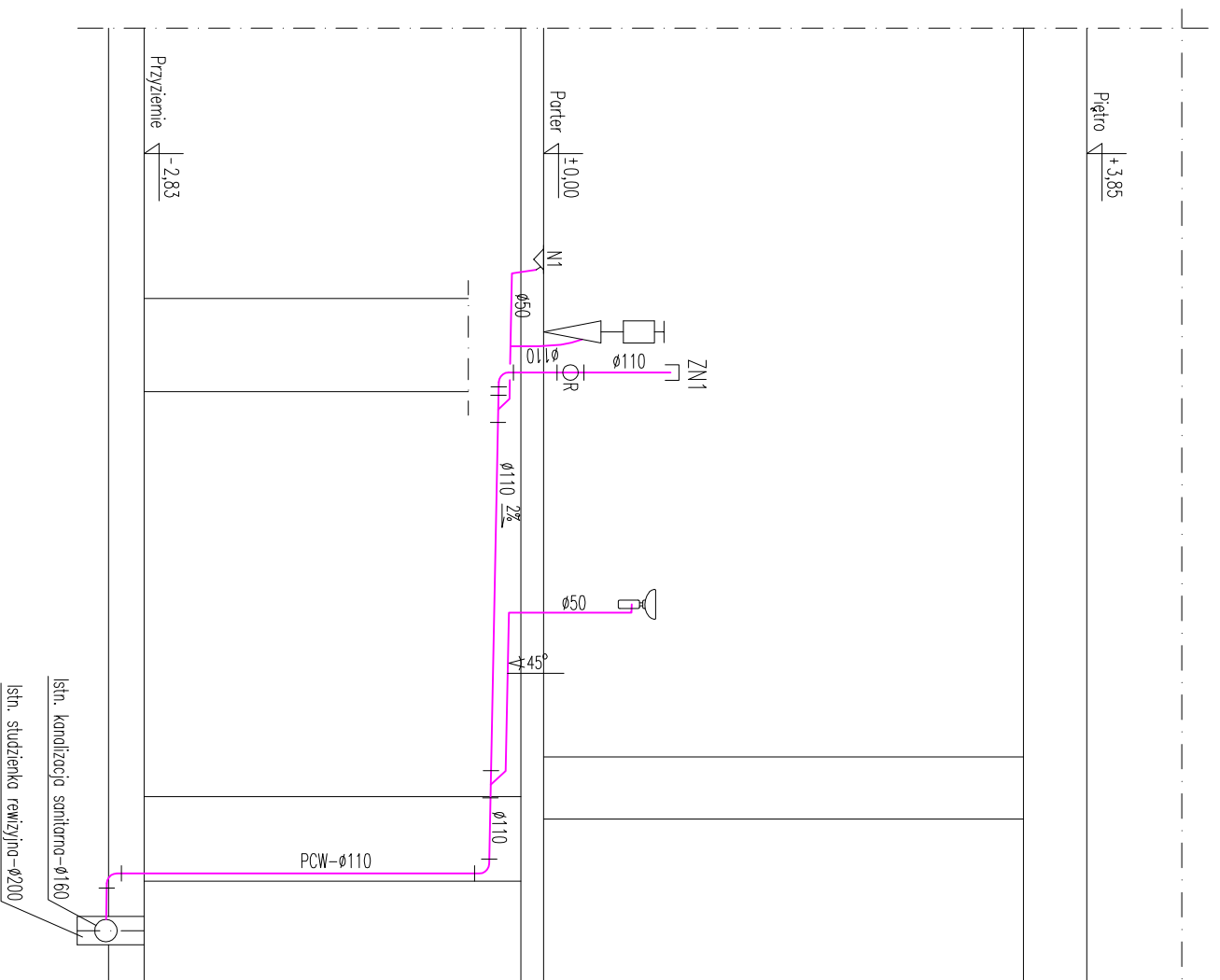
Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącze kanalizacji, opodłówek, parking, wewn. instalacje elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła. Rzut dachu.		
Investor-Adres	Wykonad, podpis	mgr inż. Marek Płiszyk	data: styczeń 2014r.
Urząd Miasta w Suchej Besk.	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romowski	nr upr. 31/83 B-B
ul. Mickiewicza 19	Specjalność: sanitarna	skala: 1:100	Rys. nr 02/str.25



Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej; przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły; przyłącze kanalizacji opadowej; parking; wewn. instalacje elektryka, wod.-kan., c.o.; przebudowa kanalizacji sanitarnej; rozbiórka budynków gospodarczych.	
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.	
Przedmiot-Rysunek	Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz kanalizacji sanitarnej. Rzut portu.	
Investor-Adres	Wykonani, podpis	mgr inż. Marek Płysk
Urząd Miasta w Suchej Bask. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Projektanci, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak
	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romanski
	Specjalność: sanitarna	skala: 1:100
		data: styczeń 2014r.
		nr upr. 347/66
		nr upr. 31/83 B-B
		Rys. nr 02/str. 18



Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącze kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz kanalizacji sanitarnej. Rzut przyziemia.		
Inwestor-Adres	Wykonał, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk	
Urząd Miasta w Suchej Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
	Sprawdził, podpis		
	Specjalność: sanitarna	skala: 1:100	Rys. nr 01/str.17



Nazwa obiektu
 Adres obiektu
 Przedmiot-Rysunek
 Inwestor-Adres
 Urząd Miasta w Suchej Bask.
 34-200 Sucha Baskódzka
 ul. Mickiewicza 19

Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbudowa budynków gospodarczych.
 Sucha Baskódzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.

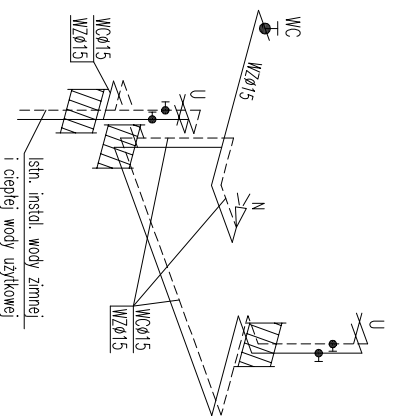
Kanalizacja sanitarna. Rozwinięcie.
 Wykonani, podpis mgr inż. Marek Płiszyk
 Projektanci, podpis mgr inż. arch. Józef Polak
 Sprawdził, podpis inż. Czesław Romanski

Specjalność: sanitarna skala: 1:100
 data: styczeń 2014r.
 nr upr. 347/66
 nr upr. 31/83 B-B
 Rys. nr 03/str.19

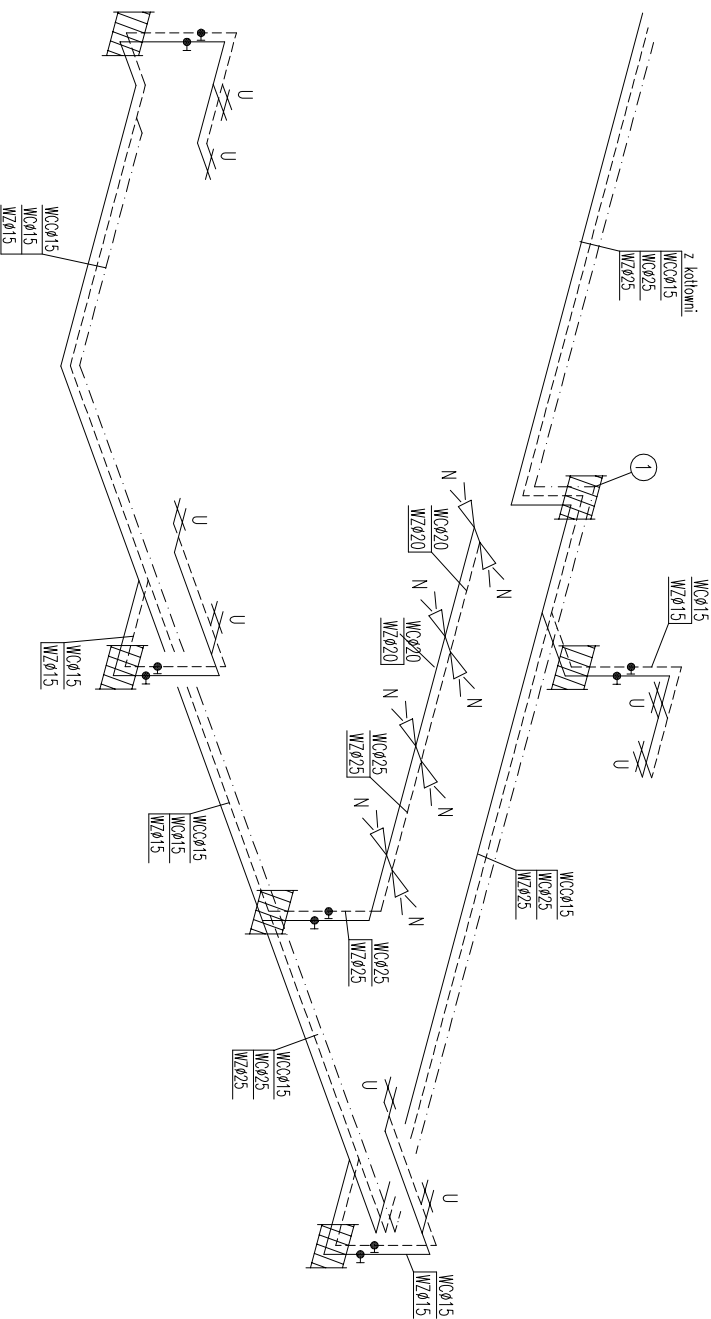
Poziom terenu

do sieci kanaliz. sanit.

Rozwinięte instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej
w pomieszczeniu WC niepełnosprawnych (ozn. 0.06)



Rozwinięte instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją
w pomieszczeniach natrysków (ozn. 0.04; 0.05)

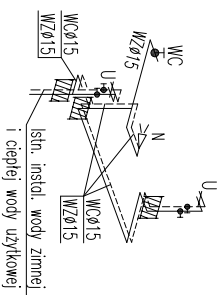


Legenda:

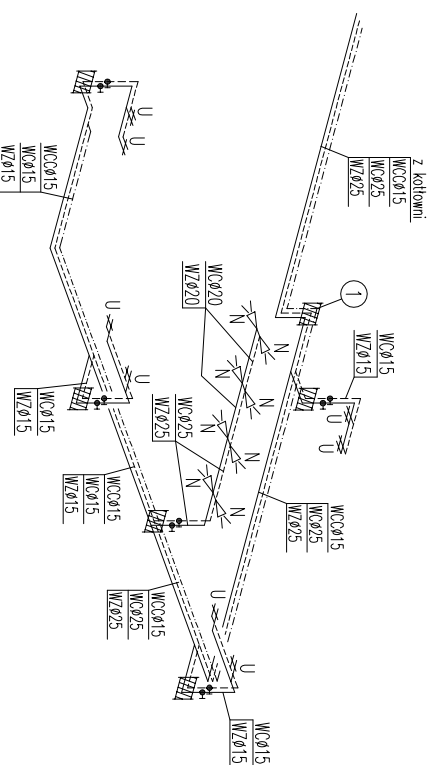
- przewód wody cyrkulacyjnej (WCC)
- przewód ciepłej wody użytkowej (WC)
- przewód wody pitnej zimnej (WZ)
- bateria umywalkowa
- bateria natryskowa
- zawór splotujący do muszli ustępowej ze zbiornikiem splotującym
- zawór kulowy gwintowany

Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącz kamizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Rozwinięte. Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją.		
Investor-Adres	Wykonat. podpis	mgr inż. Marek Płiszk	data: styczeń 2014r.
Urząd Miasta w Suchej Besk.	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romaniński	nr upr. 31/83 B-B
ul. Mickiewicza 19	Specjalność: sanitarna	skala: /	Rys. nr 04/str.20

Rozwinięcie instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w pomieszczeniu WC niepełnosprawnych (ozn. 0.06)



Rozwinięcie instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją w pomieszczeniach natrysków (ozn. 0.04; 0.05)



Legenda:

- przewód wody cyrkulacyjnej (WCC)
- przewód ciepłej wody użytkowej (WC)
- przewód wody pitnej zimnej (WZ)
- U — bateria umywalkowa
- N — bateria natryskowa
- WC — zawór splotujący do muszli ustępowej ze zbiornikiem splotującym
- zawór kulowy gwintowany

Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącz kamizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/4, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Rozwinięcie instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją.		
Investor-Adres	Wykonat. podpis	mgr inż. Marek Płiszk	data: styczeń 2014r.
Urząd Miasta w Suchej Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Projektant. podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
	Sprawdził. podpis	inż. Czesław Romaniński	nr upr. 31/83 B-B
	Specjalność: sanitarna	skala: /	Rys. nr 03/str. 30

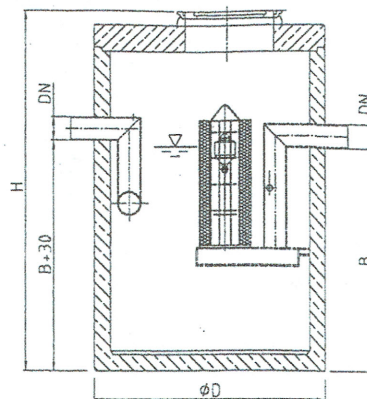
TYPOSZEREG MAKO-II-B

1,5 ÷ 20 [l/s]

Separator koalescencyjny z auto-zamknięciem,
zintegrowany z osadnikiem

Zbiornik pionowy cylindryczny:

beton zbrojony: C35/45
grubość ścianki: 120-150mm
grubość pokrywy: 150-250mm
włazy żeliwne: Ø 600÷800 klasy A÷D



Typ separatora MAKO-II-B	Przepływ nominalny [l/s]	Pojemność osadnika [l]	D [mm]	H [mm]	B [mm]	DN [mm]	Waga [kg]
MAK-II-B-1,5-0,27	1,5	270	1300	1800	900	110	2990
MAK-II-B-1,5-0,75	1,5	750	1300	2400	1510	110	3490
MAK-II-B-3-0,3	3	300	1300	1800	950	160	2990
MAK-II-B-3-0,65	3	650	1300	2400	1380	160	3490
MAK-II-B-3-1,2	3	1200	1500	2450	1620	160	5000
MAK-II-B-3-2,5	3	2500	1800	2850	1970	160	6600
MAK-II-B-3-5	3	5000	2300	3000	2150	160	9500
MAK-II-B-6-0,6	6	600	1300	2450	1320	160	3490
MAK-II-B-6-1,2	6	1200	1500	2450	1620	160	5000
MAK-II-B-6-2,5	6	2500	1800	2850	1970	160	6600
MAK-II-B-6-5,1	6	5100	2300	3050	2180	160	9600
MAK-II-B-8-0,8	8	800	1300	2450	1580	160	3490
MAK-II-B-8-1,6	8	1600	1800	2350	1460	160	5800
MAK-II-B-8-2,5	8	2500	2300	2350	1350	160	8000
MAK-II-B-8-5,1	8	5100	2300	3050	2180	160	9600
MAK-II-B-10-1	10	1000	1500	2450	1450	160	5000
MAK-II-B-10-2	10	2000	1800	2650	1690	160	6100
MAK-II-B-10-3	10	3000	2300	2350	1510	160	8000
MAK-II-B-10-5,1	10	5100	2300	3050	2180	160	9600
MAK-II-B-15-1,4	15	1400	1800	2350	1460	200	5800
MAK-II-B-15-2,3	15	2300	1800	2850	1970	200	6600
MAK-II-B-15-2,6	15	2600	2300	2350	1510	200	8000
MAK-II-B-15-5,5	15	5500	2800	2650	1780	200	11 400
MAK-II-B-20-2,1	20	2100	1800	2850	1840	200	6600
MAK-II-B-20-4,1	20	4100	2300	2850	1960	200	9100
MAK-II-B-20-6,3	20	6300	2800	2850	1940	200	12 100

W razie potrzeby wymiary nadbudowy są korygowane dodatkowymi kręgami nadbudowy wg projektu zagłębienia kanalizacji, w miejscu podłączenia separatora. Standardowo separatory MAKO-II-B przewidziane są do współpracy z nadbudową ML-B.

Wyposażenie podstawowe separatora MAKO-II-B z osadnikiem stanowi:

- króciec odpływowy (PE lub kielich PVC z uszczelką), z rozbijaczem strumienia,
- zintegrowany osadnik zawieszony mineralnych,
- przedział separacji i gromadzenia cieczy lekkich,
- wkład koalescencyjny komórkowy z koszem nośnym ze stali 0H18N9,
- auto-zamknięcie tarowane na gęstość 0,85 [kg/dm³] zespolone z króćcem odpływowym PE,
- otwór rewizyjny Ø 600÷800 z włazem żeliwnym kl. A÷D wg PN-EN 124:2000.

Uwaga:

- separatory MAKO-II-B o innych przepływach i parametrach pracy – na zapytanie ofertowe,
- opcjonalnie możliwe inne średnice przyłączy – według projektu.

mgr inż. architekt JÓZEF POLAK
mgr. do projektowania bez ograniczeń w specj. architektonicznej
do proj. konstrukcyjnego z ograniczeniami
niez do proj. instalacji i urządzeń sanitarnych nr ewid. upr. 347/66
34-200 SUCHA BESKIDZKA
ul. Ogrodowa 2, tel. (033) 874-27-51

NAVO TECH
INŻYNIERIA ŚRODOWISKA

www.navotech.pl navotech@navotech.pl

Nazwa obiektu	Budowa sali gimnastycznej, przebudowa części pomieszczeń ze zmianą sposobu użytkowania istniejącej szkoły, przyłącz kanalizacji opadowej, parking, wewn. instalacje (elektryka, wod.-kan., c.o.), przebudowa kanalizacji sanitarnej, rozbiórka budynków gospodarczych.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, działka nr ewid. 8901/1, 8943, 8927, 8892/1.		
Przedmiot-Rysunek	Separator koalescencyjny typ MAKO-II-B-1,5-0,75		
	Wykonał, podpis	mgr inż. Marek Piłsyk	data: styczeń 2014r.
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. arch. Józef Polak	nr upr. 347/66
Urząd Miasta w Suchej Besk. 34-200 Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Sprawdził, podpis	inż. Czesław Romański	nr upr. 31/83 B-B
	Specjalność: sanitarna	skala: /	Rys. nr 04/str.49