



E U R O – P R O J E K T KATARZYNA WOLSKA
ul. Andersa 4 m 3 42-200 CZĘSTOCHOWA

NIP 771- 22-65-069 REGON 240029673
Tel. 606 289 540, 601 386 685 e-mail europrojekt@gazeta.pl

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR

Gmina Ciasna
ul. Nowa 1A
42-693 Ciasna

OBIEKT BUDOWLANY

**BUDOWA POCHYLNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WRAZ
Z PRZEBUDOWĄ SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PRZY BUDYNKU
GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2 NA DZ. NR
107, OBR. SIERAKÓW, JED. EWID. CIASNA.**

ADRES

UL. SZKOLNA 2, 42-693 CIASNA

AUTORZY

mgr inż. arch. Marta Kulczycka, nr upr. MPOIA/014/2014

LP.	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA, PIECZĘĆ I PODPIS
1.	GŁÓWNY PROJEKTANT PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ARCHITEKTONICZNA	Marta Kulczycka Specjalność: architektoniczna Nr upr. MPOIA/014/2014	
2.	KONSTRUKCYJNA	Michał Drab Specjalność: konstrukcyjno-budowlana Nr upr. NR UPR. MAP/0350/POOK/13	

CZĘSTOCHOWA, KWIECIEŃ 2016



E U R O – P R O J E K T KATARZYNA WOLSKA
ul. Andersa 4 m 3 42-200 CZĘSTOCHOWA

NIP 771- 22-65-069 REGON 240029673
Tel. 606 289 540, 601 386 685 e-mail europrojekt@gazeta.pl

Spis zawartości projektu:

- Karta tytułowa
- Spis zawartości projektu
- Uzgodnienia i zatwierdzenia
 - Mapa zasadnicza
 - Mapa ewidencyjna
 - uprawnienia projektanta i zaświadczenie o przynależności do Izby
 - oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- Część opisowa:
 - Branża architektoniczna (zagospodarowanie terenu wraz z opisem budowlanym)
 - Branża konstrukcyjna

- Część rysunkowa:

- Branża architektoniczna

LP	NAZWA RYSUNKU	SKALA	UWAGI
1	Projekt zagospodarowania terenu - na mapie zasadniczej	1:1000	
2	Projekt zagospodarowania terenu - na mapie ewidencyjnej	1:1000	

LP	NAZWA RYSUNKU	SKALA	UWAGI
3	Rzut pochylni	1:100	
4	Przekroje	1:100	
5	Widok elewacji wschodniej	1:100	
6	Widok elewacji północnej i południowej	1:100	
7	Detale balustrad	1:20	

- Branża konstrukcyjna

LP	NAZWA RYSUNKU	SKALA	UWAGI
K-01	Rysunek zestawczy elementów konstrukcyjnych	1:50	
K-02	Rysunek zestawczy elementów konstrukcyjnych	1:50	
K-03	Zbrojenie fundamentów	1:20	



EURO – PROJEKT KATARZYNA WOLSKA
ul. Andersa 4 m 3 42-200 CZĘSTOCHOWA

NIP 771- 22-65-069 REGON 240029673
Tel. 606 289 540, 601 386 685 e-mail europrojekt@gazeta.pl

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany pochylni dla osób niepełnosprawnych wraz z przebudową schodów zewnętrznych przy budynku Gimnazjum w Sierakowie Śląskim przy ul. Szkolnej 2 na dz. nr 107, obr. Sieraków, jed. ewid. Ciasna.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

➤ Lokalizacja, opis stanu istniejącego

Przedmiotowa działka położona jest w miejscowości Sieraków Śląski, pow. lubliniecki, woj. śląskie.

Teren inwestycji to obszar przy budynku Gimnazjum. Działka posiada dostęp do drogi od strony zachodniej.

Obecnie przy głównym wejściu do budynku znajdują się schody zewnętrzne, które nie spełniają obowiązujących na dzień sporządzenia opracowania Warunków technicznych.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

➤ Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy

Projektowana zabudowa podlega ustaleniom miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Rady Gminy w Ciasnej. Zgodnie z w/w planem zatwierdzonym uchwałą nr XLVI/332/2006 z dnia 26.10.2006 r działka ewidencyjna nr 107 znajduje się na terenie oznaczonym symbolem **1UPO** (teren usług publicznych - usługi oświaty). Teren ten położony jest w granicach strefy oznaczonej na rysunku planu symbolem B3 dot. ochrony dziedzictwa kulturowego (§ 12, ust. 4)

➤ Projektowana pochylnia dla osób niepełnosprawnych

Projektuje się pochylnię przebiegającą wzdłuż elewacji zachodniej budynku, w linii prostej. Jej całkowite wymiary to 24,13 m x 1,64 m. Ponieważ jest to pochylnia nie zadana przyjmuje się maksymalny możliwy kąt nachylenia równy 6%. Ze względu na długość, pochylnia została podzielona na 3 krótsze odcinki rozdzielone spocznikami o długości 150 cm.

➤ Przebudowa schodów zewnętrznych

Istniejące schody zewnętrzne należy rozebrać i wybudować nowe, spełniające wymogi obowiązujących Warunków Technicznych, zgodnie z niniejszym projektem.

➤ Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe z pochylni należy odprowadzić do korytka odwadniającego usytuowanego tuż przed początkiem pochylni. Dobór wielkości korytka oraz sposób jego podłączenia do kanalizacji deszczowej należy skonsultować z osobą uprawnioną do projektowania instalacji sanitarnych.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Powierzchnia zabudowy projektowanej pochylni:	39,58 m ²
Powierzchnia zabudowy projektowanych schodów:	23,89 m ²

5. DANE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ O OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MPZP

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków. Teren inwestycji znajduje się w zasięgu strefy B3 - ochrony dziedzictwa kulturowego, zgodnie z § 12, ust. 4 MPZP. Teren inwestycji nie jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

6. ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU – ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO Z DNIA 25.04.2012 (ZE ZMIANAMI)

Zakres oddziaływania projektowanej pochylni oraz schodów zewnętrznych w całości mieści się w granicach działki.

7. OPIS TECHNICZNY

➤ **WARUNKI LOKALIZACYJNE I ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Warunki lokalizacyjne:

- działka zlokalizowana w miejscowości Sieraków Śląski
- teren jest stosunkowo płaski, zadrzewiony
- warunki geotechniczne przyjęte do opracowania - proste
- przyjęta rzędna zera projektowanych elementów - 2 cm poniżej poziomu posadzki znajdującego się wewnątrz budynku przy wejściu głównym
- przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zinwentaryzować istniejącą infrastrukturę techniczną i wykonać jej zabezpieczenie pod nadzorem osoby uprawnionej.

Założenia projektowe:

- rozbiórka istniejących schodów zewnętrznych
- budowa nowych schodów zewnętrznych spełniających obowiązujące na dzień sporządzenia opracowania warunki techniczne zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r (ze zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”:
 - ✓ zgodnie z § 68 pkt. 3 szerokość biegu schodów zewnętrznych powinna wynosić co najmniej 120 cm, przy czym nie może być mniejsza niż szerokość użytkowa biegu schodów wewnętrznych w budynku.
 - ✓ Zgodnie z § 69 pkt. 3 liczna stopni w jednym biegu schodów zewnętrznych nie powinna wynosić więcej niż 10
 - ✓ Zgodnie z § 69 pkt. 5 szerokość stopni schodów zewnętrznych przy głównych wejściach do budynku powinna wynosić co najmniej 35 cm.

- ✓ Zgodnie z §298 poręczę przed ich początkiem i za końcem należy przedłużyć o 0,3 m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie, maksymalny prześwit pomiędzy elementami wypełnienia balustrady w budynkach oświaty to 12 cm. Minimalna wysokość balustrady to 1,1 m.
- budowa pochylni dla osób niepełnosprawnych, wzdłuż elewacji zachodniej, przedzielonej spocznikami zgodnie z obowiązującym na dzień sporządzenia opracowania „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r (ze zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”:
 - ✓ Zgodnie z §70 maksymalne nachylenie dla niezadaszonej pochylni przy pokonywanej wysokości powyżej 0,5 m może wynosić 6%, przy czym pochylnie o długości większej niż 9m powinny być podzielone na krótsze odcinki, przy zastosowaniu spoczników o długości min. 1,4 m.
 - ✓ Zgodnie z §71 płaszczyzna ruchu pochylni dla osób niepełnosprawnych powinna mieć szerokość min. 1,2 m i krawężniki o wysokości min. 0,07 m, odstęp pomiędzy poręczami w granicach 1-1,1 m, długość poziomej płaszczyzny na początku i na końcu pochylni powinna wynosić przynajmniej 1,5 m, powierzchnia spocznika przy pochylni powinna mieć wymiary co najmniej 1,5 x 1,5 m poza polem otwierania się drzwi wejściowych do budynku
 - ✓ Zgodnie z §298 poręczę przy balustradach przy pochylniach należy usytuować obustronnie na wysokości 0,75 i 0,9 m od płaszczyzny ruchu, poręczę przed ich początkiem i za końcem należy przedłużyć o 0,3 m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.

Uwaga:

Zgodnie z §298 pkt. 1 balustrady przy schodach i pochylniach nie powinny mieć ostro zakończonych elementów a ich konstrukcja powinna zapewnić przeniesienie sił poziomych, określanych z Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych. Wykonawca balustrad winien przedstawić niezbędne aprobaty techniczne.

8. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

- Fundamenty pochylni / schodów:
 - ściany fundamentowe - wylewane na mokro, gr 20 cm
- Płyta pochylni i schodów
 - płyta żelbetowa gr 20 cm

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wg projektu konstrukcji.

9. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

Pochylnia / schody:

Nawierzchnię pochylni / schodów zaprojektowano z kostki wibroprasowanej gr 6 cm na podsypce z piasku zagęszczonego na płycie żelbetowej. Ściany fundamentowe należy zaizolować papką termozgrzewalną lub izolacją w płynie. Ściany pochylni / schodów od strony wewnętrznej i zewnętrznej obłożyć płytkami ceramicznymi identycznymi z okładziną elewacji parteru budynku. Od góry murki wykończyć okładziną ceramiczną. Krawędzie stopni zewnętrznych należy wykonać w innym kolorze niż powierzchnia stopni czy spocznika – tak aby były widocznie oznaczone.

Balustrady:

Balustrady należy wykonać z profili zamkniętych wg niżej podanych wymiarów. Wszystkie elementy należy ocynkować i pomalować na kolor RAL identyczny z kolorem obróbek blacharskich budynku. Wszystkie krawędzie wykonać jako nieostre (wygładzić). Przed przystąpieniem do prac wykonać rysunki warsztatowe.

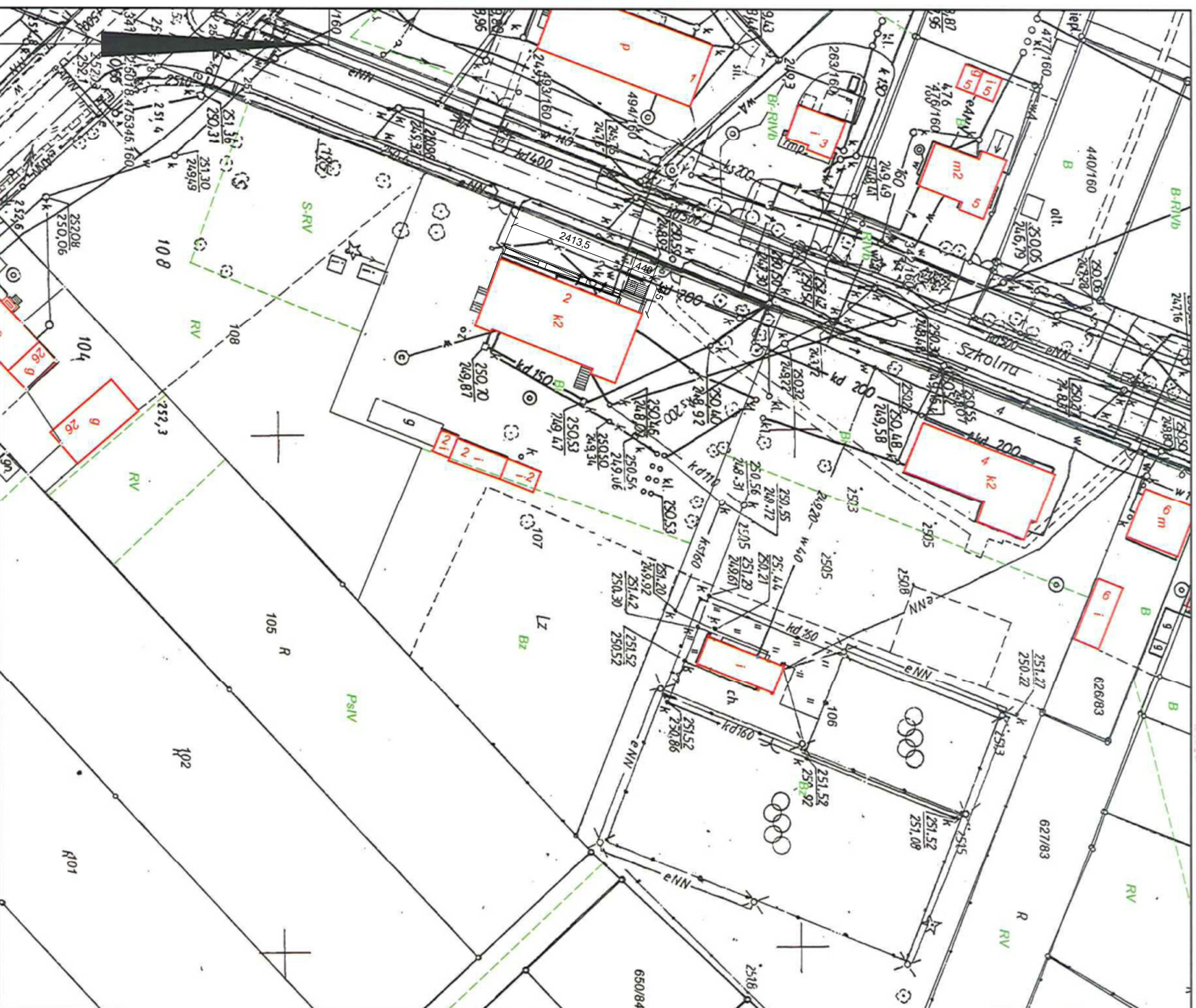
Słupki konstrukcyjne -	60x30x5 mm
Elementy wypełniające -	10x30x5 mm
Pochwyty -	60x30x5 mm
Mocowanie pochwyków -	15x15x5 mm

Mocowanie pochwyków dla osób niepełnosprawnych do każdego słupka konstrukcyjnego. Należy zachować odległość pomiędzy pochwykami w granicach 1-1,1 m. Odległość pochwyku od słupka konstrukcyjnego min. 0,05 m.

10. DODATKOWE UWAGI

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP, a także przy użyciu sprzętów i wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Opracowała:
mgr inż. arch. **MARTA KULCZYCKA**
nr uprawnień: MPOIA/014/2014



Z up. STAROSTY
Wykon(a): Tomasz Kubasik

Dane ewidencyjne dotyczące granic działek nie spełniają wymagań określonych w obowiązujących standardach technicznych

mgr Tomasz Kubasik
podpis
Sofia: metrowy Wydział Geodety i Kartografii
Lubliniec, dnia 07-04-2016 r.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r. O PRAWIE AUTORSKIM

UWAGA:

- Przed przystąpieniem do prac, rzędne terenowe i wymiary sprawdzić na budowie.
- Istniejącą infrastrukturę techniczną zlinwentaryzować i zabezpieczyć pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z branżą konstrukcyjną.
- Rzędna zeta przyjąć max. 2 cm poniżej posadzki wewnętrzz budynku.

EURO PROJEKT Katarzyna Wojska - ul. Andersa 4m.3 - 42-200 Częstochowa			
INWESTOR:	GMINA CIASNA UL. NOWA 1A, 42-693 CIASNA		
TEMAT:	BUDOWA POCHYLENI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOŁNEJ 2		
NAZWA RYSUNKU:	Zagospodarowanie terenu - mapa zasadnicza		
PROJEKTANT:	arch. Marta Kulczycka	MPOIA /014/2014	SKALA 1:1000
WSPÓŁPRACA:	arch. Izabela Hajdasz	MPOIA /054/2012	DATA kwiecień 2016
		NR RYSUNKU:	1

Mapa ewidencyjna
Skala 1:1000



Województwo: śląskie
Powiat: lubliniecki
Jednostka ewidencyjna: Ciasna
Obręb ewidencyjny: Sieraków
Arkusz mapy: 8



Wykonane przez: Tomasz Kuświk
Inżynier Geodazji i Kartografii
Podpis: [Podpis]
Dane ewidencyjne dotyczące granic działek nie spełniają wymagań określonych w obowiązujących standardach technicznych
Lubliniec, dnia 07-04-2016 r.

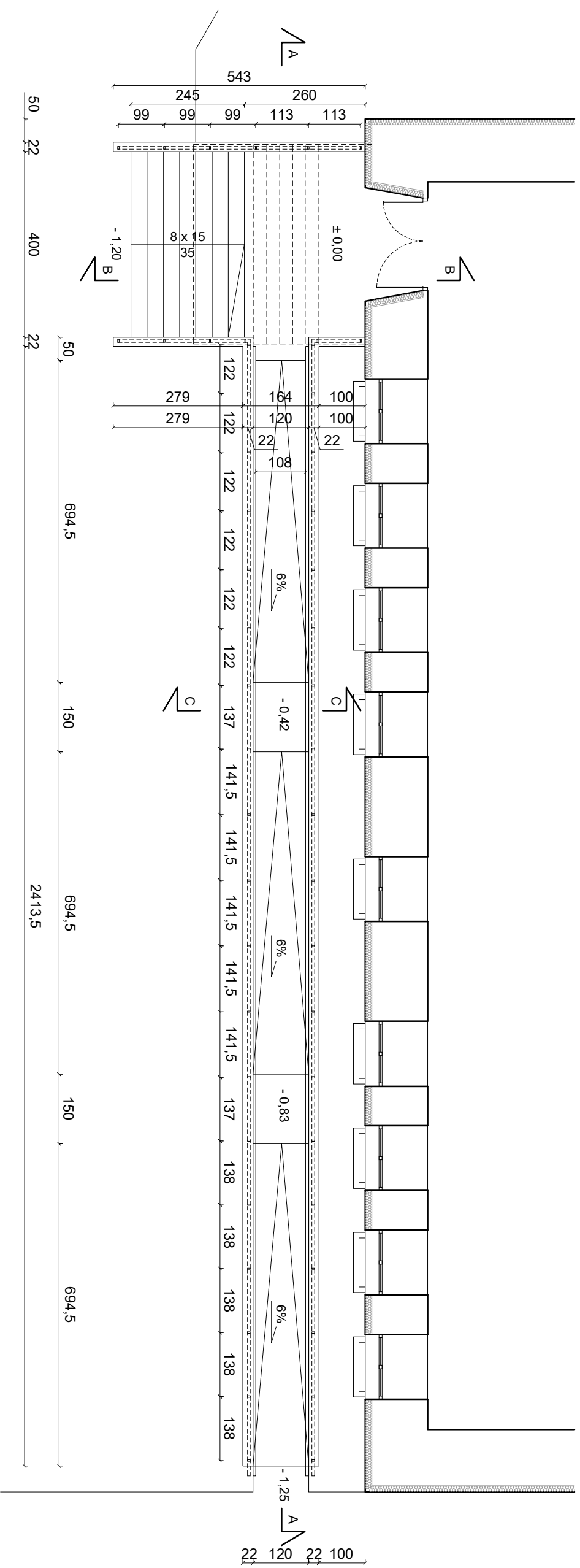
Zagospodarowanie terenu - mapa ewidencyjna
SKALA 1:1000

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r. O PRAWIE AUTORSKIM

INWESTOR:		GMINA CIASNA UL. NOWA 1A, 42-693 CIASNA	
TEMAT:		BUDOWA POCHYLNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2	
NAZWA RYSUNKU:		Zagospodarowanie terenu - mapa ewidencyjna	
PROJEKTANT:		arch. Marta Kulczycka	SKALA 1:1000 DATA kwiecień 2016 NR RYSUNKU: 2
WSPÓŁPRACA:		arch. Izabela Hajdasz	
		MPOLA /054/2012	

- UWAGA:**
- Przed przystąpieniem do prac, rzędnę terenową i wymiary sprawdzić na budowie.
 - Istniejącą infrastrukturę techniczną zinventaryzować i zabezpieczyć pod nadzorem osoby uprawnionej.
 - Rysunki rozpatrywać łącznie z branżą konstrukcyjną.
 - Rzędną zera przyjąć max. 2 cm poniżej posadzki wewnętrzz budynku.

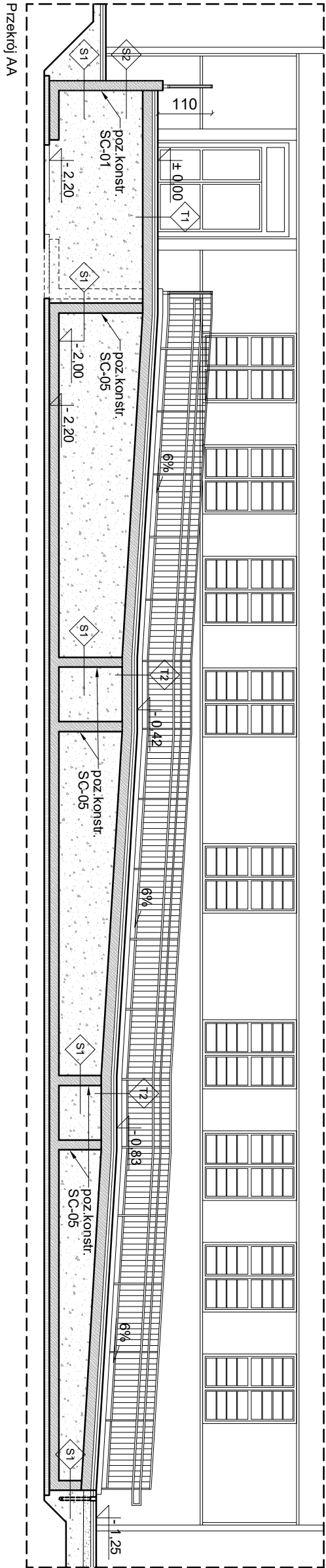
Rzut pochylni
SKALA 1:100



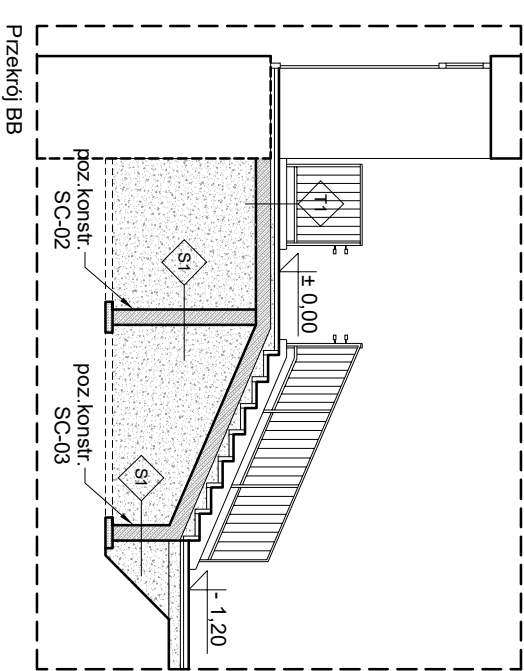
UWAGA:

- Przed przystąpieniem do prac, rzędne terenowe i wymiary sprawdzić na budowie.
- Istniejącą infrastrukturę techniczną zidentyfikować i zabezpieczyć pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z branżą konstrukcyjną.
- Rzędna zera przyjąć max. 2 cm poniżej posadzki wewnątrz budynku.

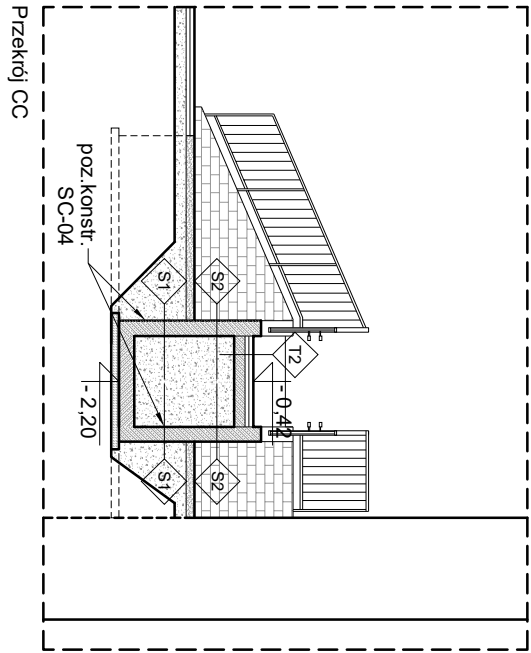
EURO PROJEKT Katarzyna Wolska · ul. Andersa 4m. 3 · 42-200 Częstochowa			
INWESTOR:	GMINA CLASNA UL. NOWA 1A, 42-693 CLASNA		
TEMAT:	BUDOWA POCHYLNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2		
NAZWA RYSUNKU:	Rzut pochylni		
PROJEKTANT:	arch. Marta Kulczycka	M/POIA /01/4/2014	SKALA 1:100
WSPÓŁPRACA:	arch. Izabela Hajdasz	M/POIA /05/4/2012	DATA kwiecień 2016
			NR RYSUNKU: 3



Przekrój AA



Przekrój BB



Przekrój CC

T1	Schody przy wejściu do budynku
kostka wibroprasowana piasek zagęszczony płyta żelbetowa zasyp	6,0 cm 5,0 cm 20,0 cm

T2	Pochylnia
kostka wibroprasowana piasek zagęszczony płyta żelbetowa zasyp	6,0 cm 5,0 cm 20,0 cm

S1	Ściana fundamentowa
izolacja przeciwwodna w płynie lub 2x papa termozgizewalna ściana żelbetowa izolacja przeciwwodna w płynie lub 2x papa termozgizewalna	20,0 cm

S2	Ściana fundamentowa - powyżej poziomu terenu
okładzina ceramiczna identyczna z okładziną elewacji budynku izolacja przeciwwodna w płynie lub 2x papa termozgizewalna ściana żelbetowa izolacja przeciwwodna w płynie lub 2x papa termozgizewalna	20,0 cm

UWAGA:

- Przed przystąpieniem do prac, rzędnę terenowe i wymiary sprawdzić na budowie.
- Istniejącą infrastrukturę techniczną zinventaryzować i zabezpieczyć pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z branżą konstrukcyjną.
- Rzędną zera przyjąć max. 2 cm poniżej posadzki wewnątrz budynku.

EURO PROJEKT Katarzyna Wojska · ul. Andersa 4m.3 · 42-200 Częstochowa			
INWESTOR:	GMINA CIASNA UL. NOWA 1A, 42-693 CIASNA		
TEMAT:	BUDOWA POCHYLNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2		
NAZWA RYSUNKU:	Przekroje		
PROJEKTANT:	arch. Marta Kulczycka	MPOIA /014/2014	SKALA 1:100
WSPÓŁPRACA:	arch. Izabela Hajdasz	MPOIA /054/2012	DATA kwiecień 2016
NR RYSUNKU:			4

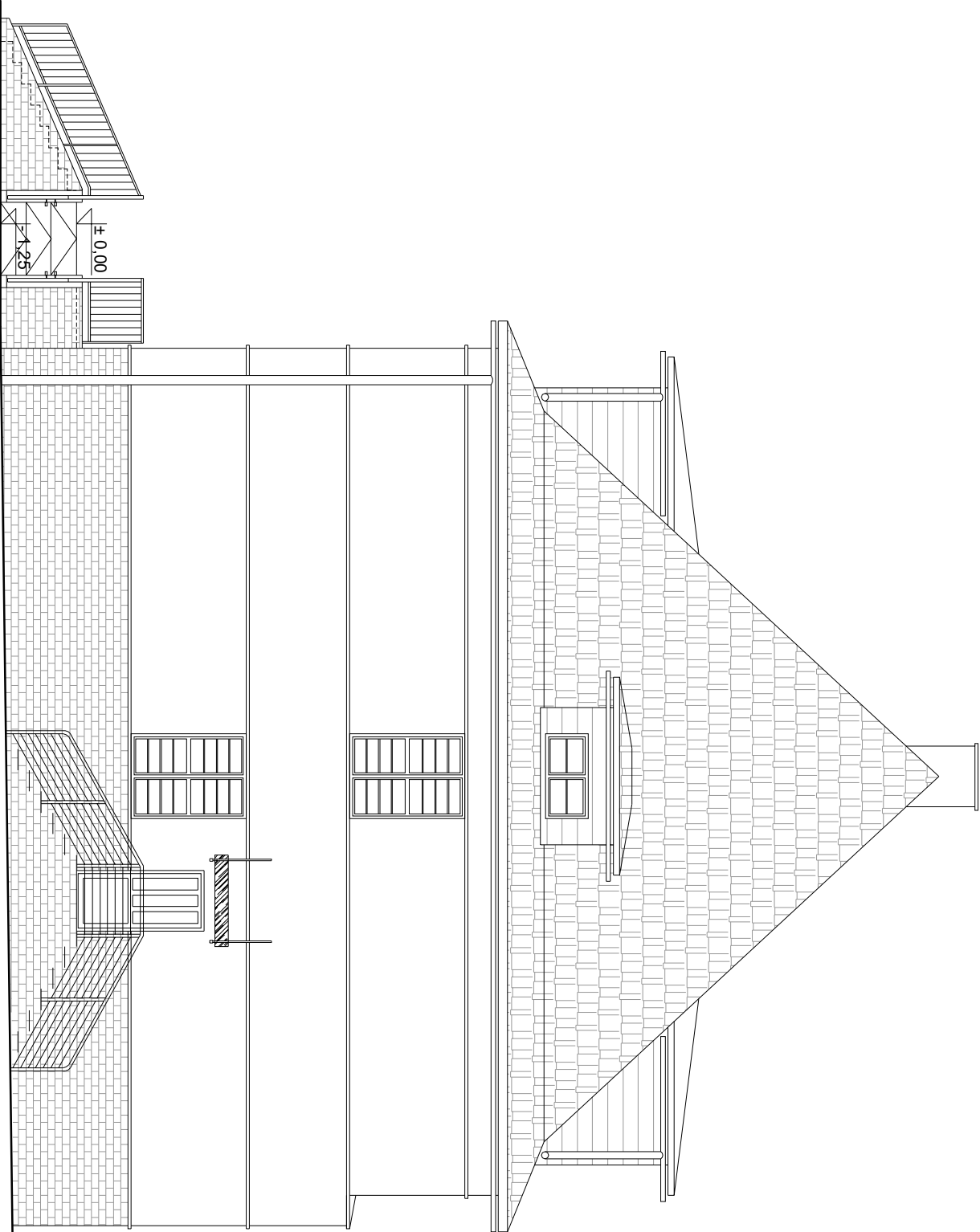
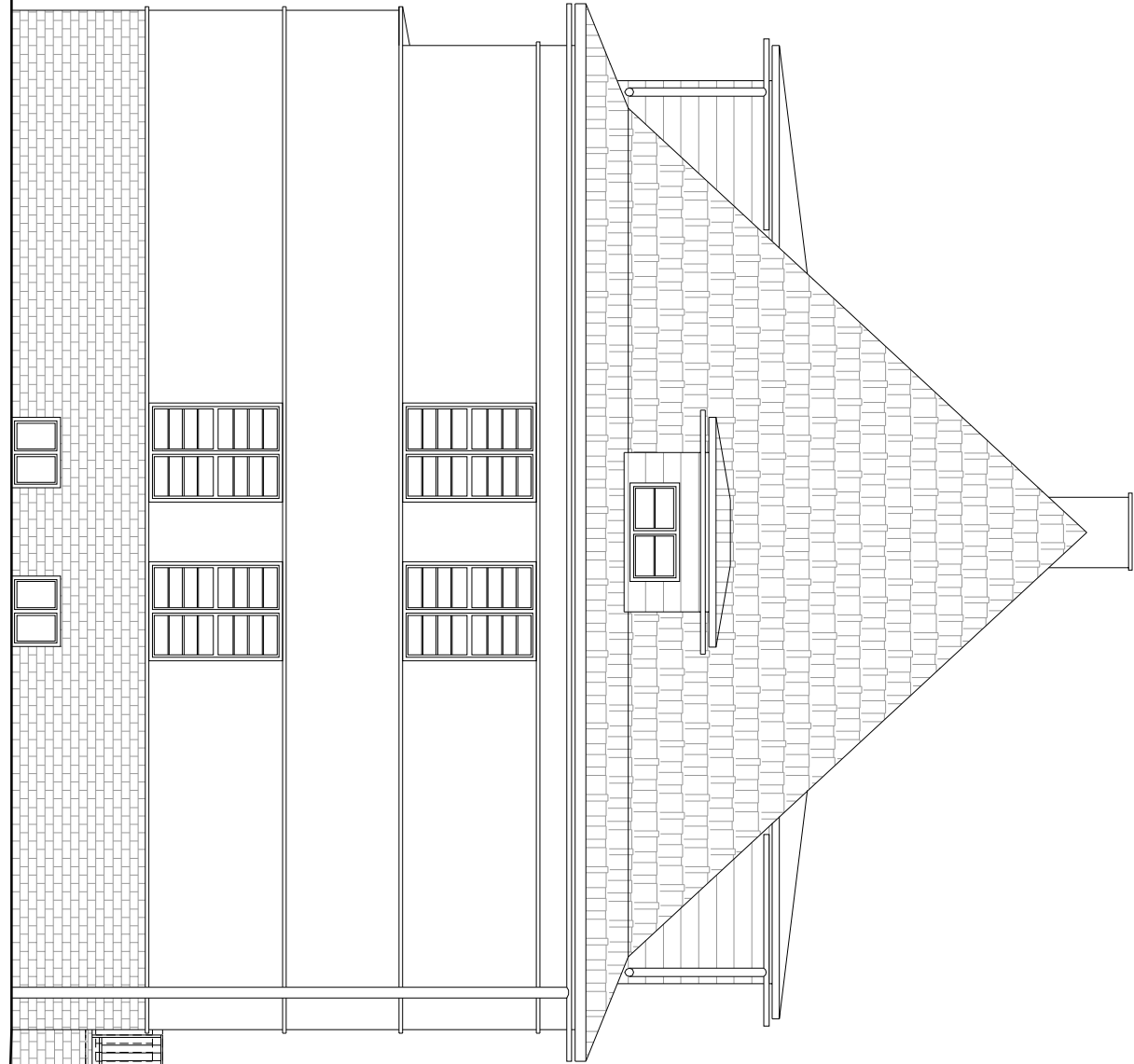
Widok - elewacja zachodnia
SKALA 1:100



EURO PROJEKT Katarzyna Wojska · ul. Andersa 4m.3 · 42-200 Częstochowa				
INWESTOR:	GMINA CIASNA UL. NOWA 1A, 42-693 CIASNA			
TEMAT:	BUDOWA POCHYLNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2			
NAZWA RYSUNKU:	Widok - elewacja zachodnia			
PROJEKTANT:	arch. Marta Kuleczyka	MPOIA /014/2014	SKALA 1:100	
WSPÓŁPRACA:	arch. Izabela Hajdasz	MPOIA /054/2012	DATA kwiecień 2016	NR RYSUNKU: 5

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r. O PRAWIE AUTORSKIM

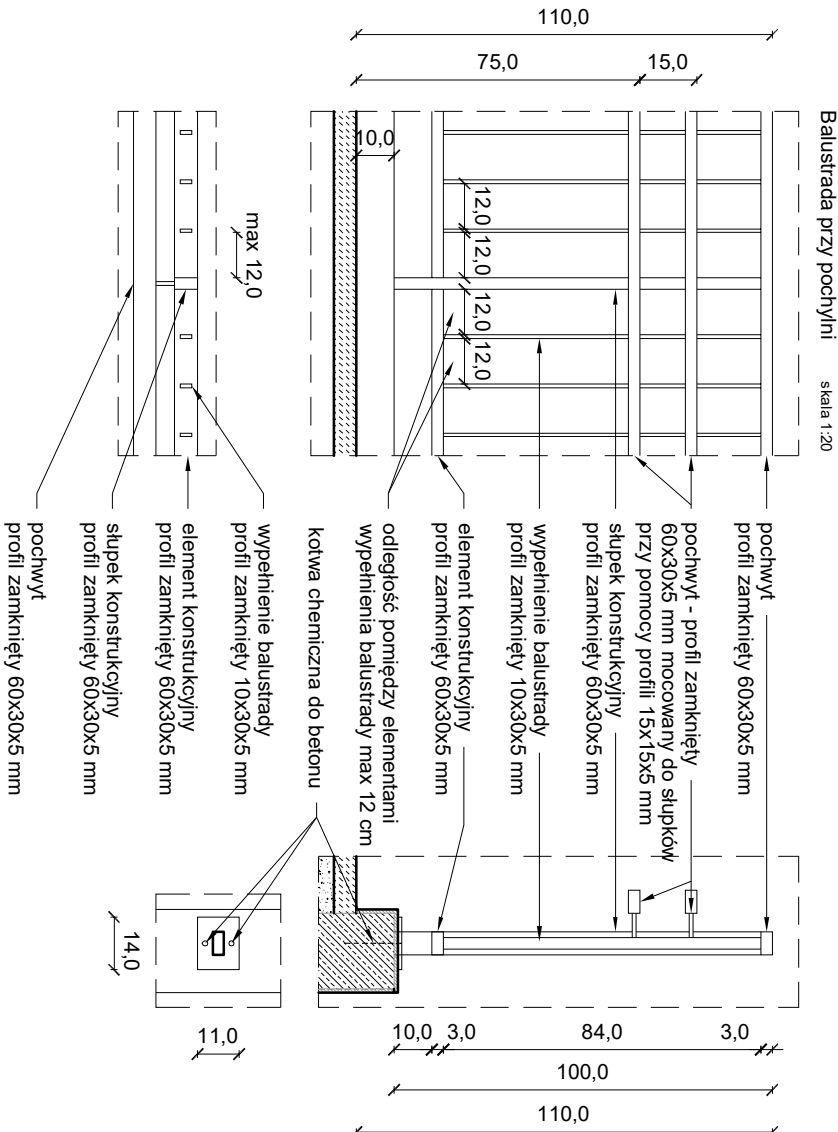
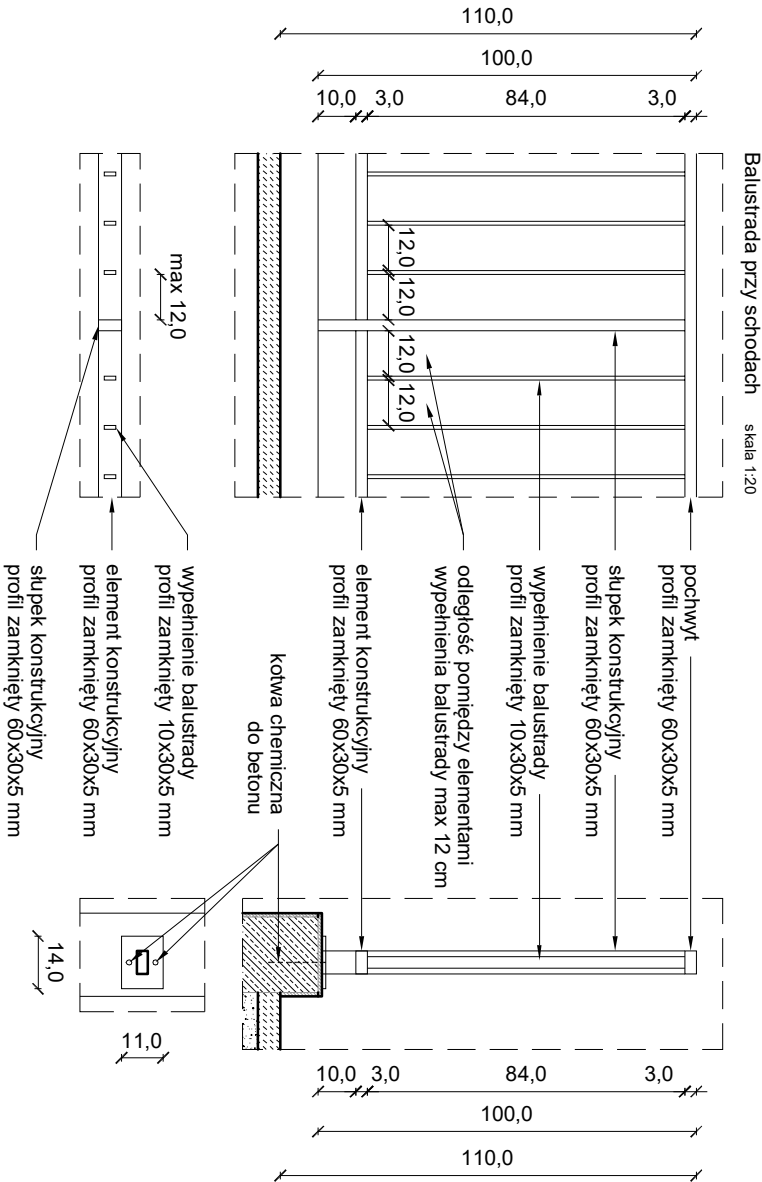
Widok - elewacja północna i południowa
SKALA 1:100



elewacja południowa

elewacja północna

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r. O PRAWIE AUTORSKIM				
EURO PROJEKT Katarzyna Wojska · ul. Andersa 4m.3 · 42-200 Częstochowa				
INWESTOR:	GMINA CIASNA UL. NOWA 1A, 42-693 CIASNA			
TEMAT:	BUDOWA POCHYLI NI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2			
NAZWA RYSUNKU:	Widok - elewacja północna i południowa			
PROJEKTANT:	arch. Marta Kulczycka	MPOIA /014/2014	SKALA 1:100	
WSPÓŁPRACA:	arch. Izabela Hajdasz	MPOIA /054/2012	DATA	
			kwiecień 2016	
NR RYSUNKU:			6	



- Elementy balustrad wykonać z profili zamkniętych o wymiarach podanych na rysunkach
- Wszystkie elementy ocynkować i pomalować proszkowo na kolor RAL identyczny z kolorem obróbek blacharskich na budynku
- Balustrady kotwić do muru przy pomocy kotew chemicznych
- Rysunki warsztatowe winny zostać opracowane przez wykonawcę
- Balustrady wykonać zgodnie z wymogami znajdującymi się w Warunkach Technicznych
- Odsęp pomiędzy balustradą a ścianą budynku - max. 10 cm
- Pochwyty przeznaczone dla osób niepełnosprawnych wydłużyć o 30 cm względem początku i końca pochylni
- Wszystkie krawędzie balustrad wygładzić, wykonać jako nieostre.

UWAGA:

- Przed przystąpieniem do prac, rzędnę terenowe i wymiary sprawdzić na budowie.
- Istniejącą infrastrukturę techniczną zinventaryzować i zabezpieczyć pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z branżą konstrukcyjną.
- Rzędną zera przyjąć max. 2 cm poniżej posadzki wewnętrzz budynku.

EURO PROJEKT Katarzyna Wojska · ul. Andersa 4m.3 ·42-200 Częstochowa			
INWESTOR:	GMINA CIASNA UL. NOWA 1A, 42-693 CIASNA		
TEMAT:	BUDOWA POCHYLNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2		
NAZWA RYSUNKU:	Detale balustrad		
PROJEKTANT:	arch. Marta Kuleczyka	MPOIA /014/2014	SKALA 1:20
WSPÓŁPRACA:	arch. Izabela Hajdasz	MPOIA /054/2012	DATA kwiecień 2016
NR RYSUNKU:			7



E U R O – P R O J E K T KATARZYNA WOLSKA
ul. Andersa 4 m 3 42-200 CZĘSTOCHOWA

NIP 771-22-65-069 REGON 240029673
Tel. 606 289 540, 601 386 685 e-mail europrojekt@gazeta.pl

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR	Gmina Ciasna ul. Nowa 1A 42-693 Ciasna
OBIEKT BUDOWLANY	BUDOWA POCHYLNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2 NA DZ. NR 107, OBR. SIERAKÓW, JED. EWID. CIASNA.
ADRES	UL. SZKOLNA 2, 42-693 CIASNA
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA
AUTORZY	mgr inż. Michał DRAB, nr upr. MAP/0350/POOK/13

mgr inż. Kinga DRAB

CZĘSTOCHOWA, KWIECIEŃ 2016

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA:

I. DANE OGÓLNE	3
I.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
I.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
I.3 KOPIE UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH I WPISÓW DO IZBY INŻYNIERÓW	4
I.4 OŚWIADCZENIE O POPRAWNOŚCI SPORZĄDZENIA PROJEKTU BUDOWLANEGO	5
II. OPIS TECHNICZNY	6
II.1 OPINIA NA TEMAT STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU	6
II.2 STAN PROJEKTOWANY	7
II.2.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	13
II.2.2 OPIS SZCZEGÓŁOWY PROJEKTOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH	15
II.4 UWAGI KOŃCOWE	12
III. OBLICZENIA STATYCZNE	13

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

K-01	RYSUNEK ZESTAWCZY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH – Fundamenty nowoprojektowanych i przebudowywanych elementów	skala 1:50
K-02	RYSUNEK ZESTAWCZY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH – Widok na poziomie parteru	skala 1:50
K-03	RYSUNEK ZBROJENIA FUNDAMENTÓW	skala 1:20

I. DANE OGÓLNE

I.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa pochylni i przebudowa schodów przy budynku gimnazjum w Sierakowie Śląskim (dz.nr 107, gm.Ciasna)

W projekcie budowlanym zawarte zostaną obliczenia statyczne oraz wymiarowanie elementów konstrukcyjnych, które zostały wprowadzone w wyniku projektowanej budowy i przebudowy.

I.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt architektoniczno - budowlany polegający na wprowadzeniu pochylni i wyburzeniu starych oraz budowie nowych schodów, branża – architektura oraz inwentaryzacja architektoniczna stanu istniejącego budynku
- Dokumentacja fotograficzna istniejącego budynku szkoły



Kraków, 29 stycznia 2014 r.

Zaświadczenie

Michał Andrzej Drab

Pan/Pani.....
miejsce zamieszkania.....
ul. Majora Nuskiewicza 12/65

31-422 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
MAP/BO/0043/14
o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 lutego 2014 r.

31 stycznia 2015 r.
do dnia

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59 www.map.pilb.org.pl e-mail: map@map.pilb.org.pl



MAP OIIB/KK/0054-0434/13

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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.), § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.),

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. Michał Andrzej Drab
urodzony dnia 01.10.1986 r. w Myslenicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0350/POOK/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan Michał Drab posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

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. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki

2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Krzysztof Sawczyn



**Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego,
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany: Michał Drab, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r, - Prawo Budowlane, zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt 2 tej ustawy oświadczam, że sporządziłem:

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY POCHYŁNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM
W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL.SZKOLNEJ 2
- BRANŻA KONSTRUKCYJNA

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

II. OPIS TECHNICZNY

I.1. OPINIA NA TEMAT STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

Istniejący budynek wybudowany został jako obiekt wolnostojący, 3-kondygnacyjny z użytkowym poddaszem, w całości podpiwniczony, usytuowany przy ul. Szkolnej w Sierakowie Śląskim. Budynek jest obiektem użytkowanym.

Budynek jest oparty na planie prostokąta; wymiary budynku w rzucie: 29.60m x 14.10m. Teren stanowi płaska działka z dostępem do drogi publicznej – ulicy Szkolnej. Ogólny widok obiektu pokazano na fotografii nr 1. Widok schodów zewnętrznych, które będą poddane przebudowie (wyburzeniu i budowie nowych) przedstawiono na fotografii nr 2.



Fotografia 1 - widok ogólny szkoły



Fotografia 2 - widok ogólny schodów

Do elementów poddanych analizie należą schody betonowe stanowiące wejście do budynku szkoły. Stwierdzono, że na obiekcie nie ma przesłanek mogących świadczyć o potencjalnym negatywnym wpływie wyburzenia schodów zewnętrznych na pozostałą część konstrukcji. Jak również dostawienie nowej konstrukcji schodów w tym miejscu (przy założeniu braku ingerencji nowych fundamentów i istniejące ściany, nie spowoduje naruszenia stateczności obiektu.

OGÓLNY STAN TECHNICZNY KONSTRUKCJI OBIEKTU SZKOŁY W SADZIEDZTWIE ISTNIEJĄCYCH I NOWOPLANOWANYCH SCHODÓW, JAK I RÓWNIEŻ STAN TECHNICZNY SAMYCH SCHODÓW OKREŚLA SIĘ JAKO ZADOWALAJĄCY I DOPUSZCZA SIĘ WYBURZENIE ISTNIEJĄCYCH SCHODÓW CELEM WYKONANIA NA ICH MIEJSCE NOWYCH, DOSTOSOWANYCH DO ZMIANY INFRASTRUKTURY POLEGAJĄCEJ NA BUDOWIE RAMPY NA POTRZEBY OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

NALEŻY PAMIĘTAĆ JEDYNIE, ABY PODCZAS PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH (WYBURZENIOWYCH I KONSTRUKCYJNO-WYKONAWCZYCH) ZACHOWAĆ WSZELKIE NORMY I PRAWIDŁA SZTUKI BUDOWLANEJ, ABY NIE NARUSZYĆ ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTÓW ORAZ POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.

II.2. STAN PROJEKTOWANY

II.2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się zasadniczo realizację robót budowlanych związanych ze zmianą funkcji z motelu na centrum administracyjnej.

Obejmują one w szczególności:

- rozbiórce schodów wejściowych
- wykonanie nowych schodów
- wykonanie podjazdu dla niepełnosprawnych

Przyjęto wykonanie projektowanych robót w technologii tradycyjnej z wykorzystaniem elementów murowych i żelbetowych

Poziom „zera” budynku założono wg dokumentacji branży architektonicznej.

II.2.2. OPIS SZCZEGÓŁOWY PROJEKTOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

II.2.2.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

W zakres robót rozbiórkowych wchodzi następujące czynności:

- rozbiórka schodów zewnętrznych

II.2.2.1.1. PRACE WSTĘPNE

- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwarunkowo sprawdzić odłączenie od rozbiieranego fragmentu sieci wodociągowej, elektrycznej i gazowej. Miejsca odłączania, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych.
- Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren mieszkania
- Teren rozbiórki wygrodzić i oznaczyć znakami ostrzegawczymi (taśma, tablice ostrzegawcze).
- Pracownicy muszą być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

II.2.2.1.2. DANE OGÓLNE O WARUNKACH PROWADZENIA ROBÓT

- Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbiieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Należy stosować potrzebne szalunki i podparcia poszczególnych elementów konstrukcji.
- Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podcinanie konstrukcji od dołu.
- Nie wolno gruzu wyrzucać przez okna na zewnątrz.

- Przy usuwaniu gruzu z obiektu należy stosować rynny zsypowe (gromadzenie gruzu na stropach jest zabronione) lub poprzez ich wynoszenie z obiektu. Gruz i materiały drobnicowe należy usunąć przez specjalne kryte zsypy zabezpieczające przed pyleniem.
- Pracownicy znajdujący się na górnych krawędziach ścian i na dachu muszą być zabezpieczeni przed spadnięciem np.: przez umocowanie szelek bezpieczeństwa do lin asekuracyjnych zawieszonych poziomo nad stanowiskami roboczymi.
- W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych zabrania się przebywania w strefie niebezpiecznej - min.6,0m od obiektu, ludzi i pracowników.
- Stale segregować materiał rozbiórkowy i oczyszczać plac rozbiórki.
- W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót rozbiórkowych wszystkie przejścia pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzyć w listwy obrzeżne. Balustrada, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości
- Wszystkich robotników pracujących na wysokości powyżej 4m należy zabezpieczyć pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku.
- Do robót rozbiórkowych dopuścić tylko pracowników przeszkolonych w zakresie BHP i znajomości projektu rozbiórki, wyposażonych w środki asekuracyjne (kaski, szelki bezpieczeństwa do prac wysokościowych, rękawice, buty z zabezpieczeniem palców, okulary ochronne).
- Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności: stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt, stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne, stosować środki zabezpieczające pracowników, zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

II.2.2.2. ROBOTY KONSTRUKCYJNE

W zakres robót konstrukcyjnych wchodzi następujące czynności:

- wykonanie nowych schodów wejściowych oraz podjazdu dla niepełnosprawnych
- wykonanie muru oporowego (jako fundamentu dla schodów)
- wykonanie ścian fundamentowych dla rampy podjazdowej

Wykopy pod fundamenty ściany fundamentowe projektowanych schodów i podjazdu

Wykopy - wąskoprzestrzenne do poziomu ok.100cm poniżej poziomu terenu należy wykonać w suchej porze roku i nie dopuścić do zawodnienia wykopów. Wykop wykonać w sposób ręczny, bezpośrednio przed położeniem chudego betonu. Należy zwrócić uwagę na właściwe odprowadzenie wód opadowych oraz wód gruntowych tak, aby nie przedostawały się do wykopów budowlanych zarówno w okresie budowy jak i eksploatacji.

Ze względu na bliskość istniejących fundamentów, w trakcie wykonywania robót budowlanych należy:

- nie zwiększać obciążeń istniejących fundamentów ponad dopuszczalną wartość
- nie podkopać istniejących fundamentów
- nie rozводnić gruntu w poziomie posadowienia,
- zabezpieczyć dylatację przed zamakaniem

Prawidłowo wykonane roboty ziemne i fundamentowe nie naruszają statyki budynku jako całości.

Fundamenty

Fundamenty w postaci **ścian fundamentowych** żelbetowych oraz "murów oporowych", wylewanych „na mokro” na poziomie około -100 cm względem projektowanego poziomu terenu. Ławy i stopy fundamentowe wykonano na warstwie chudego betonu gr. 10cm.

Wymiary ścian fundamentowych:

- grubość - 20cm, wysokość - dostosowana do poziomu wierzchu płyty

Beton na fundamenty klasy B25 (C20/25).

Fundamenty należy wykonać w deskowaniu z betonu **B25**, stal zbrojeniowa klasy **AIIIIN**.

W trakcie wykonywania fundamentu należy zachować wszelkie zasady sztuki budowlanej w przypadku posadowienia „przy sąsiedzie”, w szczególności nie wolno podkopać istniejących fundamentów budynku.

Płyta rampy i schodów

Wykonać jako płytę na gruncie zbrojoną siatką #10co20cm w obu kierunkach. **Beton C20/25 (B25)**, stal **AIIIIN**.

Mur oporowy w konstrukcji monolitycznej, żelbetowej, o grubości ściany pionowej 20cm oraz płyty dennej 20 cm należy wykonać z betonu klasy B25 zbrojenie zgodnie z rysunkiem detali zbrojenia K-03. Mur oporowy należy wykonać z odsadzką. Poziom spodu fundamentu należy dostosować do poziomu posadowienia fundamentów istniejących.

Poziom wierzchu muru oporowego należy dostosować do poziomu terenu na działce.

II.2.2.3. ROBOTY OGÓLNO - BUDOWLANE

Roboty ogólnie – budowlane obejmują:

- rozbiórkę schodów zewnętrznych
- wykonanie nowych schodów z fundamentami żelbetowymi w postaci ścian żelbetowych i murków oporowych
- wykonanie żelbetowej rampy podjazdowej

II.2.2.4. ROBOTY INSTALACYJNE I WYKOŃCZENIOWE

W zakres robót instalacyjnych i wykończeniowych wchodzi następujące czynności:

- roboty wykończeniowe - wykonanie gładzi, wykonanie materiałów wykończeniowych na podłogach i ścianach, wprowadzenie elementów dekoracyjnych we wnętrza, malowanie, instalacja urządzeń sanitarnych i osprzętu elektrycznego.

II.3. UWAGI KOŃCOWE

II.3.1. UWAGI DO WYKONAWSTWA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU:

1. OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH:

FUNDAMENTY: 4cm

PŁYTA RAMPY: 3cm

Pozostałe wytyczne dotyczące wykonawstwa zawarte będą w projekcie wykonawczym branży konstrukcyjnej.

Przed przystąpieniem do robót, wymiary sprawdzić na budowie.

OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE

<i>projektował</i>	<i>k o n s t r u k c j a</i>	<i>opracowanie</i>
Mgr inż. Michał Drab Nr uprawnień: MAP/0350/POOK/13	Mgr inż. Kinga Drab	

DATA OPRACOWANIA: **KWIECIEŃ 2016**

OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE**Materiały konstrukcyjne**

Beton B25	$R_b := 13.3 \cdot \text{MPa}$	$R_{bk} := 20.0 \cdot \text{MPa}$	$R_{bzk} := 1.50 \cdot \text{MPa}$	$R_{bz} := 1 \cdot \text{MPa}$	$E_b := 30 \cdot \text{GPa}$
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN	$R_a := 420 \cdot \text{MPa}$	$E_a := 200 \cdot \text{GPa}$	$\xi_{gr} := 0.55$		

1. Ściana oporowa.**1.1. Zestawienie obciążeń.**

Wymiary ściany:	wysokość:	$H_{\text{ww}} := 2.2 \cdot \text{m}$		
		$H_1 := 1.00 \cdot \text{m}$		
	grubość ścianki:	$t := 20 \cdot \text{cm}$	$t_1 := 20 \cdot \text{cm}$	
		$b := 0 \cdot \text{m}$		
		$h_0 := t - 5 \cdot \text{cm}$	$h_0 = 0.15 \text{ m}$	
	szerokość:	$B := 1 \cdot \text{m}$		
Parametry gruntu w poziomie posadowienia (iły zwarte) :		$h_p := 1.00 \cdot \text{m}$		
	$I_L := 0.47$			
	$\phi_{u1} := 13 \cdot \text{deg}$	$\phi_{r1} := \phi_{u1} \cdot 0.9$	$\phi_{r1} = 11.7 \cdot \text{deg}$	
	$\rho_{u1} := 1.9 \cdot \frac{\text{ton}}{\text{m}^3}$	$\rho_{d1} := \rho_{u1} \cdot 0.9$	$\rho_{d1} = 1.71 \cdot \frac{\text{ton}}{\text{m}^3}$	
	$c_{u1} := 13 \cdot \text{kPa}$	$c_{d1} := c_{u1} \cdot 0.9$	$c_{d1} = 11.7 \cdot \text{kPa}$	$g_z := 10 \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}^2}$
	$E_0 := 7000 \cdot \text{kPa}$	$M_0 := 8000 \cdot \text{kPa}$		
Grunt nasypowy: żwir.				
Parametry gruntu nasypowego:				
	$\phi_{u2} := 30 \cdot \text{deg}$	$\phi_{r2} := \phi_{u2} \cdot 0.9$	$\phi_{r2} = 27 \cdot \text{deg}$	
	$\rho_{u2} := 17.0 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$	$\rho_{d2} := \rho_{u2} \cdot 1.1$	$\rho_{d2} = 18.7 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$	$g_z := 10 \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}^2}$
Współczynnik tarcia betonu po gruncie :	$\mu := 0.55$			
Obciążenie naziomu gruntu:		$q_n := 5.00 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$		

PROJEKT BUDOWLANY - BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Boczne parcia jednostkowe (charakterystyczne) gruntu na metr bieżący ściany:

-od obciążenia naziomu:	$p_{n1} := q_n \cdot \left(\tan(45 \cdot \text{deg} - 0.5 \cdot \phi_{u2}) \right)^2$	$p_{n1} = 1.667 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$	
-od parcia gruntu:	$p_{n2} := \rho_{u2} \cdot H \cdot \left(\tan(45 \cdot \text{deg} - 0.5 \cdot \phi_{u2}) \right)^2$	$p_{n2} = 12.467 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$	
-od parcia gruntu:	$p_{n3} := \rho_{u2} \cdot H_1 \cdot \left(\tan(45 \cdot \text{deg} - 0.5 \cdot \phi_{u2}) \right)^2$	$p_{n3} = 5.667 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$	

Wartości charakterystyczne sił pionowych na metr długości ściany:

-od ciężaru własnego ściany:	$G_{n1} := 25 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot (H \cdot t) \cdot 1.00 \cdot \text{m}$	$G_{n1} = 11 \cdot \text{kN}$	
-od ciężaru płyty dennej:	$G_{n2} := 25 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot (B \cdot t_1) \cdot 1.00 \cdot \text{m}$	$G_{n2} = 5 \cdot \text{kN}$	
-od ciężaru gruntu:	$G_{n3} := \rho_{u2} \cdot [B \cdot (H - t_1)] \cdot 1.00 \cdot \text{m}$	$G_{n3} = 34 \cdot \text{kN}$	

1.2. Sprawdzenie stateczności ściany.

1.2.1. Sprawdzenie stateczności ściany na obrót względem punktu A.

Wartości obliczeniowe sił pionowych i ich mimośrodów względem punktu A:

$G_{r1} := G_{n1} \cdot 0.9$	$G_{r1} = 9.9 \cdot \text{kN}$	$e_1 := \frac{t}{2}$	$e_1 = 0.1 \text{ m}$
$G_{r2} := G_{n2} \cdot 0.9$	$G_{r2} = 4.5 \cdot \text{kN}$	$e_2 := t + \frac{B}{2}$	$e_2 = 0.7 \text{ m}$
$G_{r3} := G_{n3} \cdot 0.8$	$G_{r3} = 27.2 \cdot \text{kN}$	$e_3 := t + \frac{B}{2}$	$e_3 = 0.7 \text{ m}$

Wartości obliczeniowe sił poziomych i ich mimośrodów względem punktu A:

$p_{r1} := p_{n1} \cdot 1.2$	$p_{r1} = 2 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$		
$p_{r2} := p_{n2} \cdot 1.2$	$p_{r2} = 14.96 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$		
$p_{r3} := p_{n3} \cdot 1.2$	$p_{r3} = 6.8 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$		
$Z_{r1} := p_{r1} \cdot H \cdot 1.00 \cdot \text{m}$	$Z_{r1} = 4.4 \cdot \text{kN}$	$z_1 := \frac{H}{2}$	$z_1 = 1.1 \text{ m}$
$Z_{r2} := p_{r2} \cdot \left(\frac{H}{2} \right) \cdot 1.00 \cdot \text{m}$	$Z_{r2} = 16.456 \cdot \text{kN}$	$z_2 := \frac{H}{3}$	$z_2 = 0.733 \text{ m}$
$Z_{r3} := p_{r3} \cdot \left(\frac{H_1}{2} \right) \cdot 1.00 \cdot \text{m}$	$Z_{r3} = 3.4 \cdot \text{kN}$	$z_3 := \frac{H_1}{3}$	$z_3 = 0.333 \text{ m}$

PROJEKT BUDOWLANY - BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Momenty obliczeniowe od sił utrzymujących i wywracających względem punktu A:

$$M_{ur} := G_{r1} \cdot e_1 + G_{r2} \cdot e_2 + G_{r3} \cdot e_3 + Z_{r3} \cdot z_3 \quad M_{ur} = 24.313 \cdot \text{kNm}$$

$$M_{wr} := Z_{r1} \cdot z_1 + Z_{r2} \cdot z_2 \quad M_{wr} = 16.908 \cdot \text{kNm}$$

Warunek na stateczność ściany:

$$M_{ur} \cdot 0.9 = 21.882 \cdot \text{kNm} > M_{wr} = 16.908 \cdot \text{kNm} \quad \textbf{jest spełniony.}$$

1.2.2. Sprawdzenie stateczności ściany na przesunięcie.

Siły obliczeniowe utrzymujące ścianę: $\mu_{\text{sk}} := 0.56$

$$Q_{tf} := (G_{r1} + G_{r2} + G_{r3}) \cdot \mu \quad Q_{tf} = 23.296 \cdot \text{kN}$$

Siły obliczeniowe przesuwające ścianę:

$$Q_{tr} := Z_{r1} + Z_{r2} \quad Q_{tr} = 20.856 \cdot \text{kN}$$

Warunek na stateczność ściany:

$$Q_{tf} \cdot 0.90 = 20.966 \cdot \text{kN} > Q_{tr} = 20.856 \cdot \text{kN} \quad \textbf{jest spełniony.}$$

1.2.3. Sprawdzenie nośności podłoża gruntowego pod podstawą fundamentu.

Obliczeniowe siły pionowe:

$$G_{r1} := G_{n1} \cdot 1.1 \quad G_{r1} = 12.1 \cdot \text{kN}$$

$$G_{r2} := G_{n2} \cdot 1.1 \quad G_{r2} = 5.5 \cdot \text{kN}$$

$$G_{r3} := G_{n3} \cdot 1.2 \quad G_{r3} = 40.8 \cdot \text{kN}$$

$$P_r := q_n \cdot B \cdot 1.00 \cdot \text{m} \cdot 1.2 \quad P_r = 6 \cdot \text{kN}$$

Maksymalne obliczeniowe obciążenie pionowe:

$$Q_r := G_{r1} + G_{r2} + G_{r3} + P_r \quad Q_r = 64.4 \cdot \text{kN}$$

Maksymalne obliczeniowe obciążenie poziome:

$$T_r := Z_{r1} + Z_{r2} \quad T_r = 20.856 \cdot \text{kN}$$

Mimośród e_0 siły Q_r względem środka podstawy fundamentowej wynosi:

$$M_{ur} := G_{r1} \cdot e_1 + G_{r2} \cdot e_2 + G_{r3} \cdot e_3 \quad M_{ur} = 33.62 \cdot \text{kNm}$$

$$e_0 := 0.5 \cdot (B + t) - \frac{M_{ur} - M_{wr}}{Q_r} \quad e_0 = 0.34 \cdot \text{m}$$

$$\tan \sigma_B := \frac{T_r}{Q_r} \quad \tan \sigma_B = 0.324$$

PROJEKT BUDOWLANY - BRANŻA KONSTRUKCYJNA

$$\tan(\phi_{r1}) = 0.207$$

$$\frac{\tan \sigma_B}{\tan(\phi_{r1})} = 1.564$$

Stąd na podstawie normy: $i_B := 0.10$ $i_D := 0.50$ $i_C := 0.30$

$$B' := (B + t) - 2 \cdot e_0 \quad B' = 0.519 \text{ m}$$

Współczynniki do obliczania odporu gruntu na podstawie normy PN 84 / B 32000 :

$$L' := 300 \cdot \text{m}$$

$$N_D := \exp(\pi \cdot \tan(\phi_{r1})) \cdot \tan(45 \cdot \text{deg} + 0.5 \cdot \phi_{r1})^2 \quad N_D = 2.892$$

$$N_C := (N_D - 1) \cdot \cot(\phi_{r1}) \quad N_C = 9.135$$

$$N_B := 0.75 \cdot (N_D - 1) \cdot \tan(\phi_{r1}) \quad N_B = 0.294$$

$$Q_{fNB} := B' \cdot 1.00 \cdot \text{m} \cdot \left[\left(1 + 1.5 \cdot \frac{B'}{L'} \right) \cdot N_D \cdot \rho_{d1} \cdot h_p \cdot i_D \cdot g_z + \left(1 - 0.25 \cdot \frac{B'}{L'} \right) \cdot N_B \cdot \rho_{d1} \cdot L' \cdot i_B \cdot g_z \right]$$

$$Q_{fNB} = 82.612 \cdot \text{kN}$$

$$Q_r = 64.4 \cdot \text{kN}$$

$$Q_{fNB} \cdot 0.81 = 66.916 \cdot \text{kN} > Q_r = 64.4 \cdot \text{kN} \quad \textbf{Warunek spełniony.}$$

1.2.4. Obliczenie zbrojenia w płycie pionowej.

Wielkości parcia gruntu:

$$p_{r1} := p_{n1} \cdot 1.2 \cdot 1.1 \quad p_{r1} = 2.2 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$p_{r2} := p_{n2} \cdot 1.2 \cdot 1.1 \quad p_{r2} = 16.456 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Maksymalny moment zginający:

$$M_{\max} := p_{r1} \cdot (H - t) \cdot \frac{H - t}{2} \cdot 1.00 \cdot \text{m} + 0.5 \cdot p_{r2} \cdot (H - t) \cdot \frac{1}{3} \cdot (H - t) \cdot 1.00 \cdot \text{m}$$

$$M_{\max} = 15.371 \cdot \text{kNm}$$

$$h := 0.20 \cdot \text{m} \quad b_w := 1.00 \cdot \text{m} \quad h_0 := h - 0.05 \cdot \text{m} \quad h_0 = 0.15 \text{ m}$$

$$\mu_{\min} := 0.10 \cdot \% \quad F_{\min} := \mu_{\min} \cdot b \cdot h_0 \quad F_{\min} = 1.5 \cdot \text{cm}^2$$

$$F_a := \frac{M_{\max}}{R_a \cdot 0.5 \cdot h_0} \cdot \left(1 + \sqrt{1 - 2 \cdot \frac{M_{\max}}{b \cdot h_0^2 \cdot R_b}} \right)^{-1} \quad F_a = 2.506 \cdot \text{cm}^2$$

Przyjęto:

$$\phi := 10 \cdot \text{mm} \quad \text{co} \quad l_1 := 12 \cdot \text{cm} \quad F_{\text{apod}} := \frac{100 \cdot \text{cm}}{l_1} \cdot \pi \cdot \frac{\phi^2}{4} \quad F_{\text{apod}} = 6.545 \cdot \text{cm}^2$$

1.2.5. Obliczenie zbrojenia w płycie dennej.

Obciążenie działające na płytę od góry:

$$q_{rg} := 1.2 \cdot q_n \cdot 1.00 \cdot m \quad q_{rg} = 6 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

Wartości krawędziowe oporu gruntu:

$$q_{r1} := \frac{Q_r}{B \cdot 1.0} \cdot \left(1 - \frac{6 \cdot e_0}{B}\right) \quad q_{r1} = -67.166 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$q_{r2} := \frac{Q_r}{B \cdot 1.0} \cdot \left(1 + \frac{6 \cdot e_0}{B}\right) \quad q_{r2} = 195.966 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

Wypadkowy moment działający w przekroju utwierdzenia płyty dennej:

$$M_{\max} := \left| q_{rg} \cdot B \cdot \frac{B}{2} - 0.5 \cdot q_{r2} \cdot B \cdot \frac{1}{3} \cdot B \right| \quad M_{\max} = 29.661 \cdot \text{kNm}$$

$$h := 0.20 \cdot \text{m} \quad b := 1.00 \cdot \text{m} \quad h_0 := h - 0.05 \cdot \text{m} \quad h_0 = 0.15 \text{ m}$$

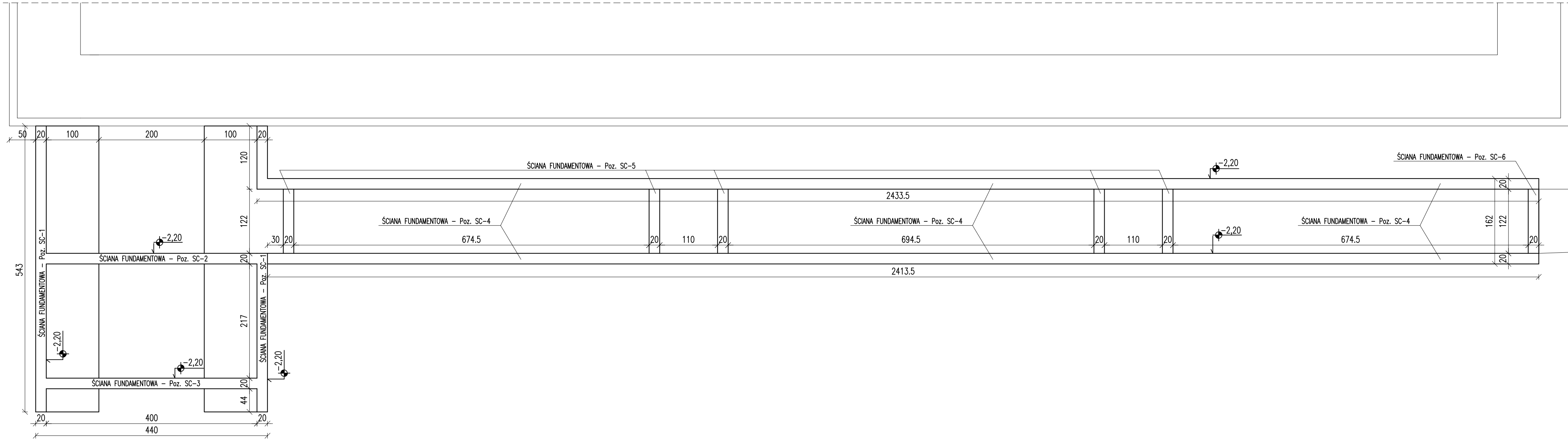
$$\mu_{\min} := 0.10 \cdot \% \quad F_{\min} := \mu_{\min} \cdot b \cdot h_0 \quad F_{\min} = 1.5 \cdot \text{cm}^2$$

$$F_a := \frac{M_{\max}}{R_a \cdot 0.5 \cdot h_0} \cdot \left(1 + \sqrt{1 - 2 \cdot \frac{M_{\max}}{b \cdot h_0^2 \cdot R_b}}\right)^{-1} \quad F_a = 4.968 \cdot \text{cm}^2$$

Przyjęto:

$$\phi := 10 \cdot \text{mm} \quad \text{co} \quad l_1 := 12 \cdot \text{cm} \quad F_{\text{apod}} := \frac{100 \cdot \text{cm}}{l_1} \cdot \pi \cdot \frac{\phi^2}{4} \quad F_{\text{apod}} = 6.545 \cdot \text{cm}^2$$

KONIEC OBLICZEŃ

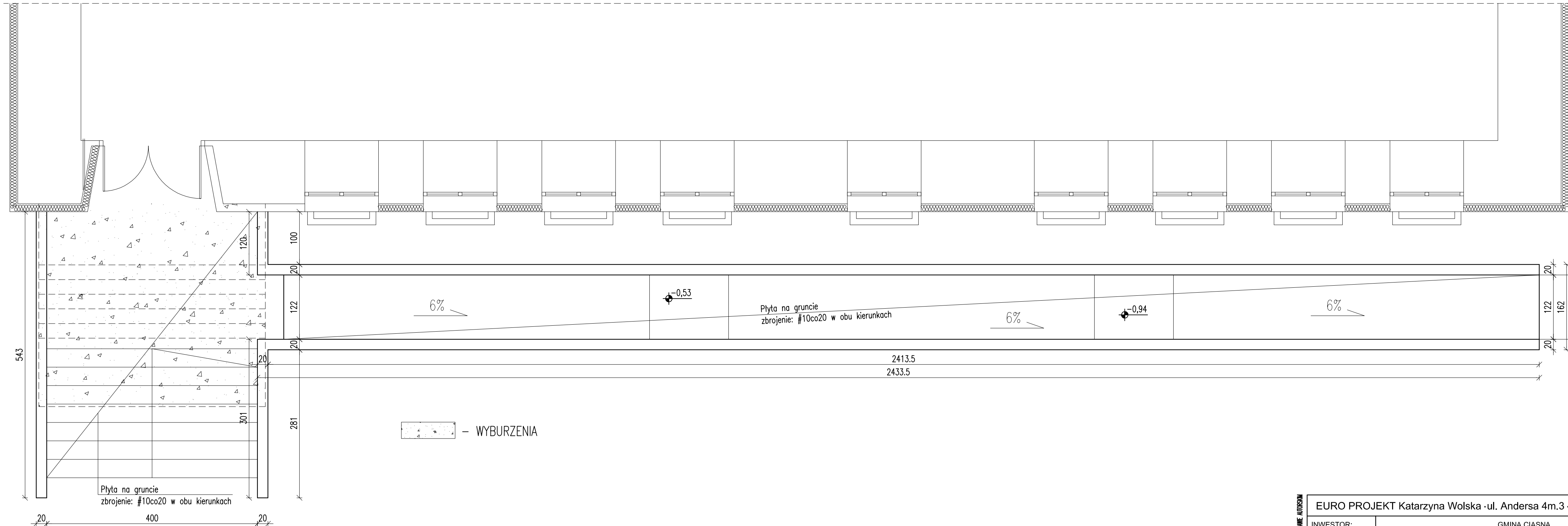


WSZYSTKI WYMIARY SPRAWDZIĆ
NA BUDOWIE

BETON C20/25 (B25)
STAL A-IIIN BST500S- #

EURO PROJEKT Katarzyna Wolska · ul. Andersa 4m.3 · 42-200 Częstochowa				
INWESTOR:	GMINA CIASNA UL. NOWA 1A, 42-693 CIASNA			
TEMAT:	BUDOWA POCHYLNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2			
NAZWA RYSUNKU:	Rysunek zestawczy elementów konstrukcyjnych - Fundamenty			
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał DRAB	MAP/0350/POOK/13		SKALA 1:50
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. Kinga DRAB			DATA kwiecień 2016
				NR RYSUNKU: K-01

PRWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Z USTAWY Z DNIA 1.02.1999 r. O PRAWIE AUTORSKIM



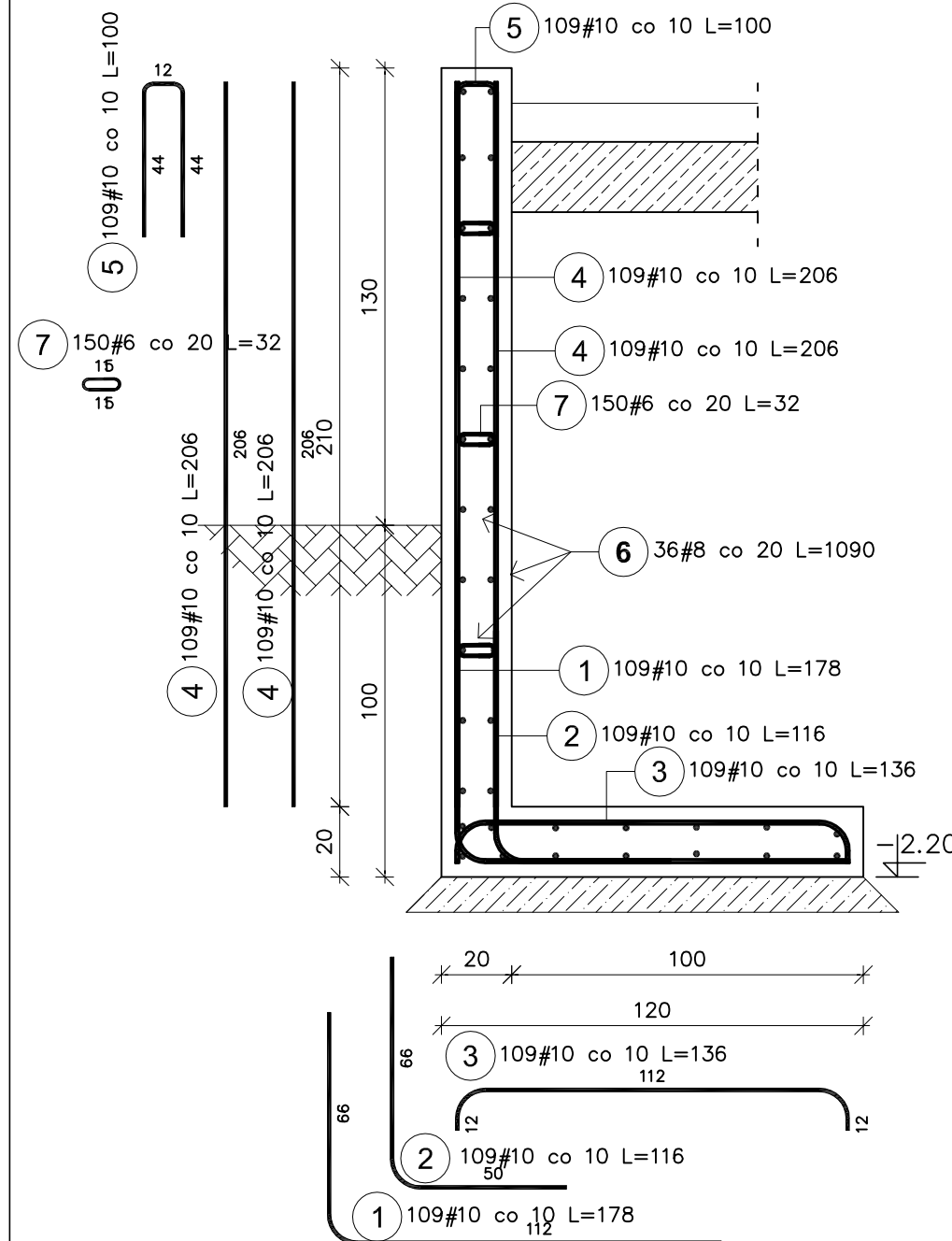
WSZYSTKI WYMIARY SPRAWDZIĆ
NA BUDOWIE

BETON C20/25 (B25)
STAL A-IIIIN BST500S- #

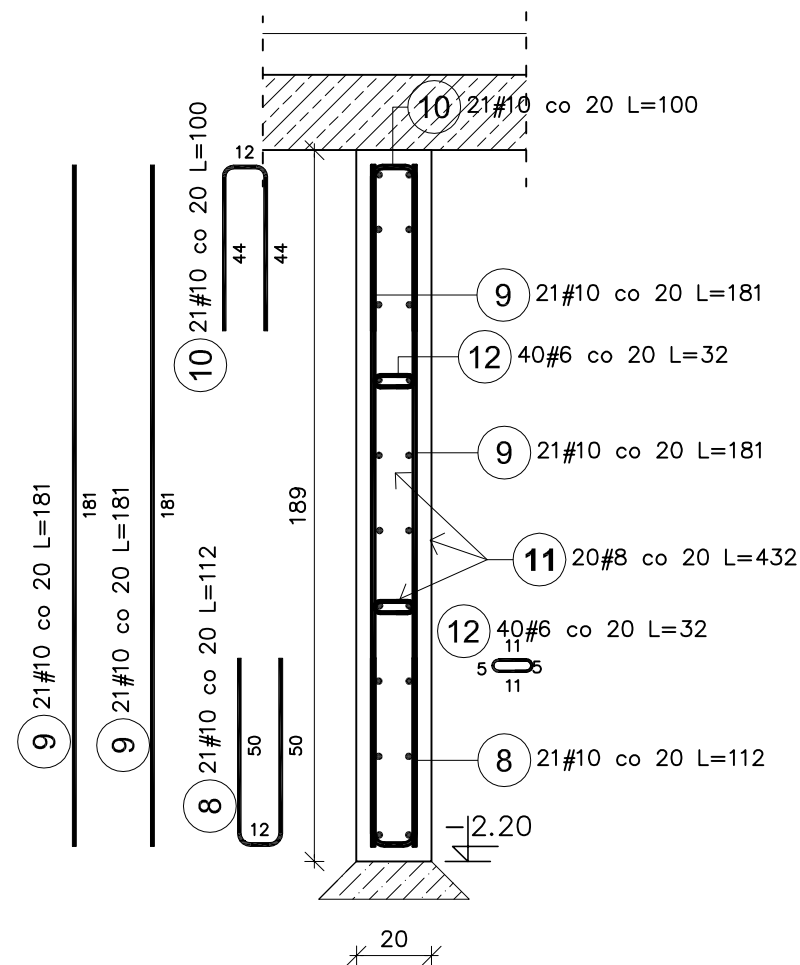
EURO PROJEKT Katarzyna Wolska · ul. Andersa 4m.3 · 42-200 Częstochowa				
INWESTOR:	GMINA CIASNA UL. NOWA 1A, 42-693 CIASNA			
TEMAT:	BUDOWA POCHYLNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2			
NAZWA RYSUNKU:	Rysunek zestawczy elem. konstrukcyjnych - Widok na poziomie parteru			
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał DRAB	MAP/0350/POOK/13		SKALA 1:50
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. Kinga DRAB			DATA kwiecień 2016
				NR RYSUNKU: K-02

PRWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Zgodnie z Ustawą z dnia 14.02.1999 r. O PRAWIE AUTORSKIM

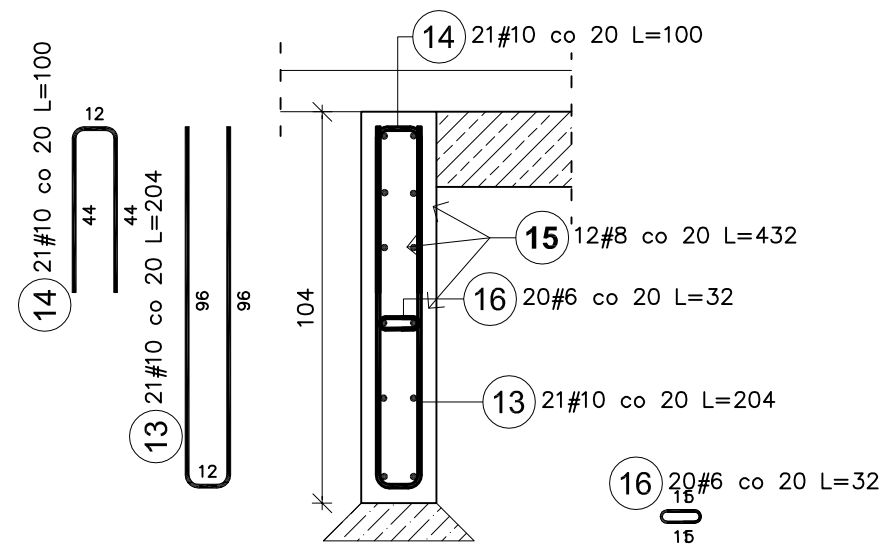
ŚCIANA Poz. SC-1
DŁ. 1080cm



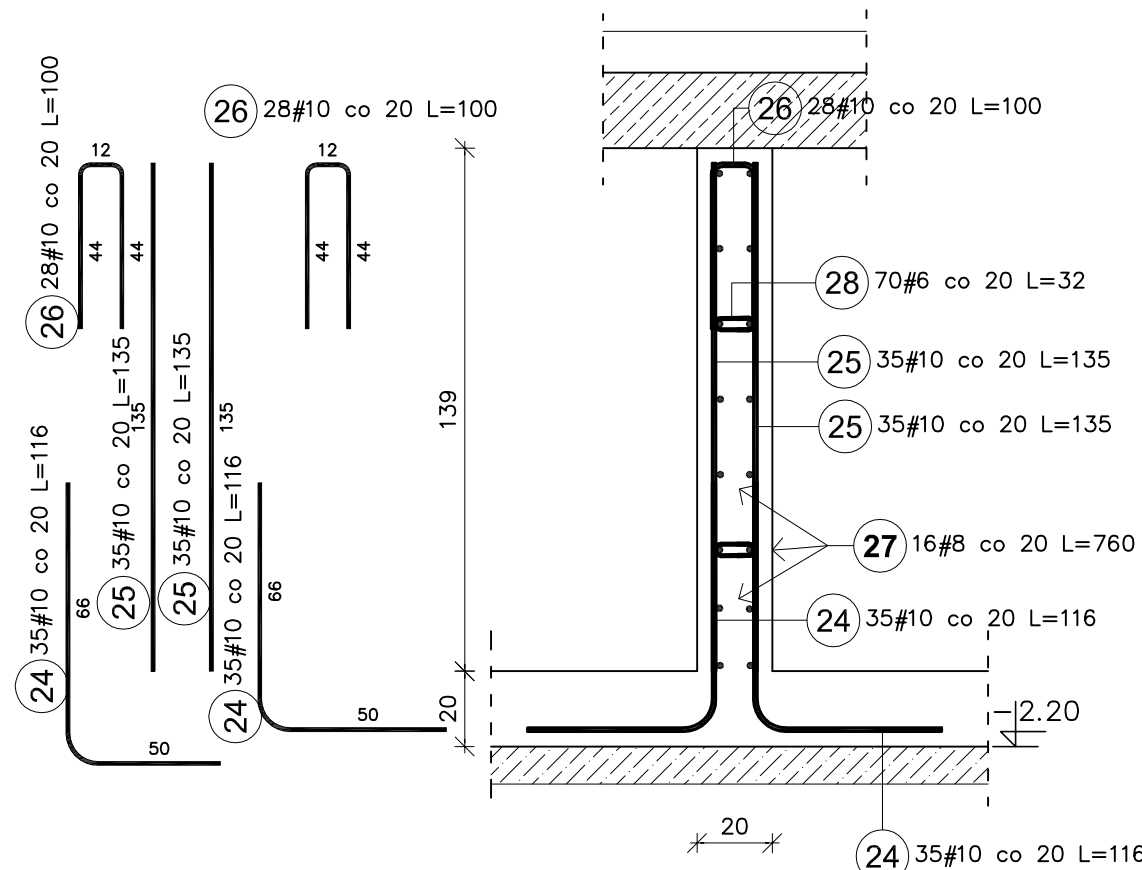
ŚCIANA Poz. SC-2
DŁ. 400cm



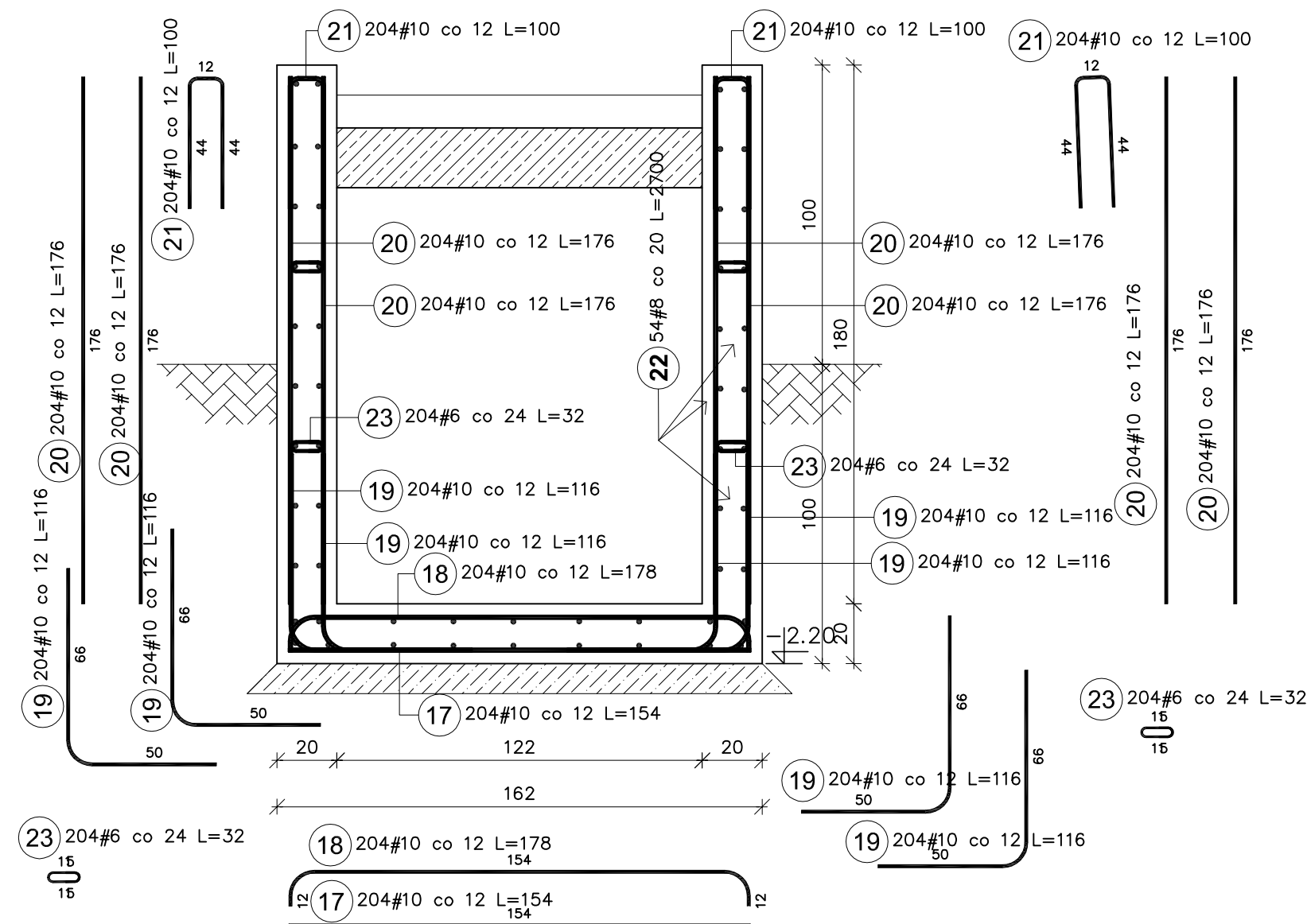
ŚCIANA Poz. SC-3
Dł. 400cm



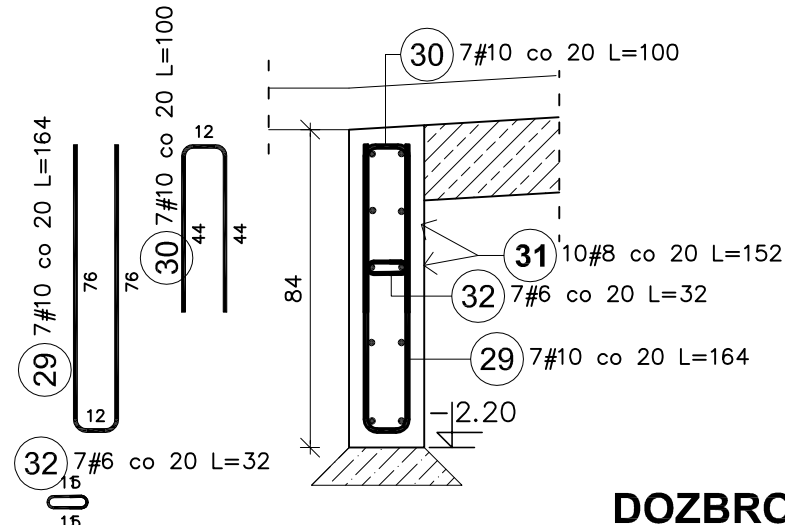
ŚCIANA Poz. SC-5
DŁ.600m



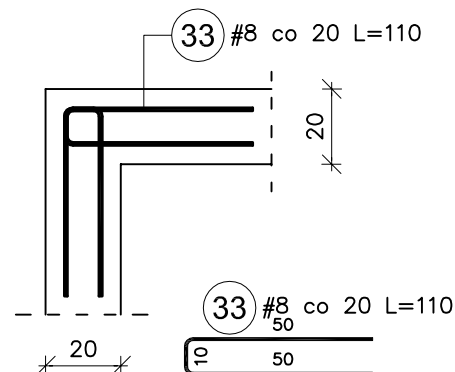
ŚCIANA Poz. SC-4
DŁ. 4866m



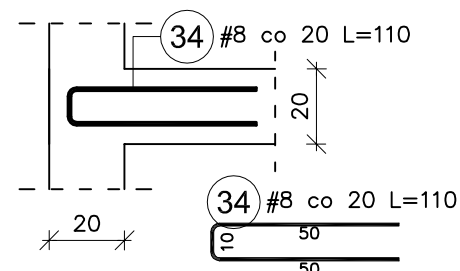
ŚCIANA Poz. SC-6
DŁ. 120cm



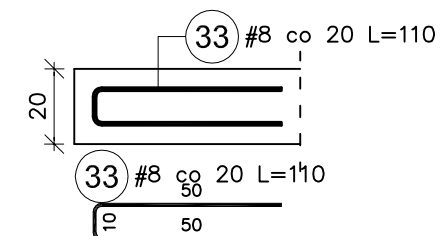
DOZBROJENIE NAROŻNIKÓW ŚCIAN



DOZBROJENIE POŁĄCZEŃ ŚCIAN



DOZBROJENIE KRAWĘDZI ŚCIAN



Elementy		Nr pręta	Średnica	Długość (cm)	Ilość prętów		Długość całkowita pręta (m)		
Nazwa	Ilość				w elemencie	ogółem	A-IIIIN		
							# 6	# 8	# 10
SCIANA Poz. SC-1	1	1	10	178	109	109			194,02
		2	10	116	109	109			126,44
		3	10	136	109	109			148,24
		4	10	206	218	218			449,08
		5	10	100	109	109			109,00
		6	8	1090	36	36		392,40	
		7	6	32	150	150	48,00		
SCIANA Poz. SC-2	1	8	10	112	21	21			23,52
		9	10	181	42	42			76,02
		10	10	100	21	21			21,00
		11	8	432	20	20		86,40	
		12	6	32	40	40	12,80		
SCIANA Poz. SC-3	1	13	10	204	21	21			42,84
		14	10	100	21	21			21,00
		15	8	432	12	12		51,84	
		16	6	32	20	20	6,40		
SCIANA Poz. SC-4	1	17	10	154	204	204			314,16
		18	10	178	204	204			363,12
		19	10	116	816	816			946,56
		20	10	176	816	816			1436,16
		21	10	100	408	408			408,00
		22	8	2700	54	54		1458,00	
		23	6	32	408	408	130,56		
SCIANA Poz. SC-5	1	24	10	116	70	70			81,20
		25	10	135	70	70			94,50
		26	10	100	28	28			28,00
		27	8	760	16	16		121,60	
		28	6	32	70	70	22,40		
SCIANA Poz. SC-6	1	29	10	164	7	7			11,48
		30	10	100	7	7			7,00
		31	8	152	10	10		15,20	
		32	6	32	7	7	2,24		
Długość wg średnic (m)						222,40	2125,44	4901,34	
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,40	0,62	
Masa łączna wg średnic (kg)						49,37	839,55	3024,13	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						3913,05			
Ogółem (kg)						3913,05			

BETON C20/25 (B25)
STAL A-IIIIN - #
GRUBOSCI OTULINY: 4cm

FRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE: ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 02.07.1989 R. O PRAWIE AUTORSKIM	EURO PROJEKT Katarzyna Wolska - ul. Andersa 4m.3 - 42-200 Częstochowa					
	INWESTOR:		GMINA CIASNA UL. NOWA 1A, 42-693 CIASNA			
	TEMAT:		BUDOWA POCHYLNI DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU GIMNAZJUM W SIERAKOWIE ŚLĄSKIM PRZY UL. SZKOLNEJ 2			
	NAZWA RYSUNKU:		Rysunek zbrojenia fundamentów			
	PROJEKTANT:		mgr inż. Michał DRAB	MAP/0350/POOK/13		SKALA 1:50
	WSPÓŁPRACA:		mgr inż. Kinga DRAB			DATA kwiecień 2016
						NR RYSUNKU: K-03

UWAGA:

1. ZESTAWIENIE NIE ZAWIERA PRĘTÓW ROZDZIELCZYCH I DOZBROJEŃ.
2. IZOLACJA ŚCIAN WG PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO.
3. WYSOKOŚCI ŚCIAN DOSTOSOWAĆ DO GEOMETRII KONSTRUKCJI.