

Egzemplarz

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH ORAZ POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt: Pochylnia, schody przy SPZOZ

Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria obiektu budowlanego: XI
Współczynnik kategorii obiektu : 4
Współczynnik wielkości obiektu : 1,5

Adres inwestycji: Lubawka, ul. Kościuszki 19, 58-420 Lubawka, dz. nr 467/5 obręb 0003
Lubawka, jednostka ewidencyjna 020703_4 Lubawka miasto

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubawce
Ul. T. Kościuszki 19, 58-420 Lubawka

Zespół projektowy:

mgr inż. arch. Agnieszka Damasiewicz - Architektura Upr.bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr upr. 526/01/DUW	
PROJEKTANT GŁÓWNY mgr inż. Włodzimierz Wilk - Konstrukcja upr.w specjalności konstrukcyjnej upr. 557/01/DUW, Nr upr. 2204/91/JG	

PROJEKT TECHNICZNY

	Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3
1.	Rozwiązania konstrukcyjne	4
2.	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	7
3.	Dokumentacja geologiczno-inżynierska	7
4.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	7
5.	Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia	9
6.	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu,	9
7.	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych	9
8.	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi	10
9.	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych	10
10.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu;	10
11.	Charakterystyka energetyczną budynku	10.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR STRONY

Rys. 1PT	Pochylnia	11
Rys. 2 PT	Przekroje pochylni	12
Rys. 3 PT	Schody wejściowe	13

Załączniki:

- Przynależność projektantów do izb	14
- Uprawnienia projektowe projektantów	15

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

DLA

PROJEKTU TECHNICZNEGO

PRZEBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH
ORAZ POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt: Pochylnia, schody przy SPZOZ

Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria obiektu budowlanego: XI
Współczynnik kategorii obiektu : 4
Współczynnik wielkości obiektu : 1,5

Adres inwestycji: Lubawka, ul. Kościuszki 19, 58-420 Lubawka, dz. nr
467/5 obręb 0003
Lubawka, jednostka ewidencyjna 020703_4 Lubawka miasto

mgr inż. arch. Agnieszka Damasiewicz - Architektura Upr.bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr upr. 526/01/DUW	
PROJEKTANT GŁÓWNY mgr inż. Włodzimierz Wilk - Konstrukcja upr.w specjalności konstrukcyjnej upr. 557/01/DUW, Nr upr. 2204/91/JG	

PROJEKT TECHNICZNY

Część opisowa projektu technicznego

- 1) Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń,

Zastosowano typowe rozwiązania konstrukcji pochylni oraz schodów z uwzględnieniem uwarunkowań terenowych.

1.1 Stan istniejący – ocena techniczna.

Obecna pochylnia oraz schody zewnętrzne zostały wybudowane jako konstrukcje żelbetowe. Pochylnia z użyciem prefabrykowanych płyt stropowych typu Żerań o długości modułowej 6,0m i szerokości 1,5m, schody i podest wejściowy jako żelbetowe monolityczne.

Na prefabrykatakach pochylni ułożono warstwy wierzchnie o łącznej grubości około 12cm.

Podpory pomostu to ścianki murowane z bloczków betonowych 24 cm, tynkowane posadowione na ławach betonowych.

Pochylnia i schody zabezpieczone od zewnątrz balustradą stalową wysokości 1,0m z pochwytem, oraz pochwytem od strony budynku.

Teren pod pochylnią nieutwardzony, nierówny z fragmentami betonu.

Obecnie na podstawie przeprowadzonego przeglądu stwierdza się :

- deformacje elementów prefabrykowanych pochylni,
- pęknięcia, zarysowania i korozję zbrojenia głównego elementów prefabrykowanych;
- destrukcję, nierównomierność i braki w ułożeniu poszczególnych warstw wierzchnich pomostu pochylni oraz schodów wraz ze spocznikami;
- destrukcję betonu konstrukcyjnego i materiałów wykończeniowych;
- zawilgocenia i ubytki ścianek podporowych;
- deformację nawierzchni przed wjazdem na pochylnię



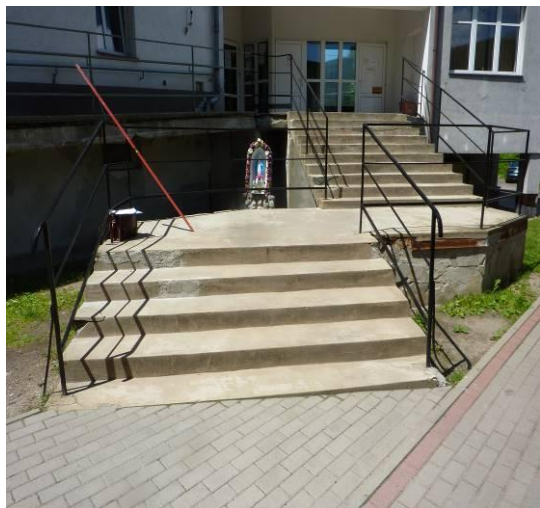
Fot. Widok ogólny pochylni i schodów od strony wjazdu na posesję. Budynek SPZOZ widoczny na drugim planie



Fot. Widok pochylni. Podpora murowana z blozków. Widoczna deformacja, przecieki i ubytki materiału pomostu.



Fot. Pęknięta płyta pochylni w środku rozpiętości przęsła z zaawansowaną korozją zbrojenia



Fot. Schody zewnętrzne. Widok ogólny.



Fot. Kapliczka usytuowana pomiędzy schodami i Pochylnią

1.1 Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe.

a) Pochylnia

Pomost pochylony żelbetowy o schemacie belki trójprzęsłowej, swobodnie podpartej.

Dane wyjściowe:

Przekrój przyjęty do obliczeń : 150x20 cm

Długość przęseł : 6,0+2,10+6,0 m

Obciążenia:

- stałe od wyposażenia: 1,0 kN/m, $\gamma=1,35$

- zmienne technologiczne: 3,0 kN/m, $\gamma=1,50$

- ciężar własny: (obliczenia programu) 7,5 kN/m, $\gamma=1,10$

Dopuszczalna szerokość rozwarcia rys: 0,2 mm

Dopuszczalne ugięcie przęsła : $l/250$

Beton C20/25, stal RB500W

Wyniki obliczeń

Wyliczona ilość zbrojenia dolnego w przęsłach skrajnych: 10xfi 14mm – przyjęto 13xfi 14mm

Wyliczona ilość zbrojenia górnego w przęsłach skrajnych: 5xfi 14mm – przyjęto 13xfi 10mm

Wyliczona ilość zbrojenia dolnego w przęsle środkowym: 5xfi 14mm – przyjęto 13xfi 14mm

Wyliczona ilość zbrojenia górnego w przęsle środkowym: 10xfi 14mm – przyjęto 13xfi 14mm

Zbrojenie poprzeczne: strzemiona dwucięte w rozstawie 15 cm

Dopuszczalna szerokość rozwarcia rys: poniżej 0,2 mm

Ugięcie przęsła : 2,29 cm jest mniejsze od $l/250=2,40$ cm

Otulina zbrojenia głównego: 2,0cm

Ze względu na ekspozycję konstrukcji przyjęto beton **C30/37, W8**

Obliczenia wykonano przy pomocy modułu licencjonowanego programu Konstruktor firmy INTERSOFT.

b) Schody

Schody płytowe, żelbetowe, jednoprzęsłowe

Dane wyjściowe:

Przekrój przyjęty do obliczeń : 200 x16 cm

Długość schodów w świetle podpór: 4,0 m,

Długość biegu: 2,45 m

Różnica poziomów: 1,20 m

Ilość stopni: 8 – 15x35 cm

Obciążenia:

- stałe od wyposażenia: 1,250 kN/m², $\gamma=1,35$

- zmienne technologiczne: 4,0 kN/m², $\gamma=1,50$

- ciężar własny: (obliczenia programu)

Dopuszczalna szerokość rozwarcia rys: 0,1 mm

Dopuszczalne ugięcie przęsła : $l/250$

Beton C20/25, stal RB500W

Wyniki obliczeń

Wyliczona ilość zbrojenia dolnego : 18xfi 14mm – przyjęto 21xfi 14mm

Wyliczona ilość zbrojenia górnego : 16xfi10 mm

Zbrojenie poprzeczne poziome : fi 10 mm w rozstawie 20 cm

Dopuszczalna szerokość rozwarcia rys: poniżej 0,1 mm

Ugięcie przęsła : 1,44 cm jest mniejsze od $l/250=2,10$ cm

Otulina zbrojenia głównego: 2,0cm

Ze względu na ekspozycję konstrukcji przyjęto beton **C30/37, W8**

2) Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej;

W obrysie projektowanej inwestycji występują pod warstwą humusu grunty nośnych w postaci glin piaszczystych oraz piasków gliniastych. Na poziomie projektowanych ław fundamentowych brak wody gruntowej. Stwierdza się, że badane podłoże jest nośne i nadaje się do posadowień bezpośrednich. Projektowane obiekty zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej. Posadowienie obiektów nie wymaga opracowania projektu geotechnicznego. Teren działki leży poza obszarem eksploatacji górniczej.

W przypadku stwierdzenia podczas wykonywania robót ziemnych warunków geotechnicznych innych niż stwierdzono, należy powiadomić o tym projektanta celem wprowadzenia zmian w projekcie, polegających min. na zmianie kategorii geotechnicznej oraz opracowania dokumentacji badań podłoża gruntowego oraz projektu geotechnicznego.

3) Dokumentacja geologiczno-inżynierska;

Nie dotyczy

4) Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe;

4.1. Forma architektoniczna

Forma geometryczna pochylni została zachowana. Schody zewnętrzne zostały przebudowane ze zmianą szerokości i lokalizacji biegów.

Roboty odtworzeniowe pochylni

a) Roboty fundamentowe

Pod środkowe podpory projektuje się ławę fundamentową ŁŻ o wymiarach 250x150x40cm. Pod początkową, dolną część pochylni projektuje się ławę fundamentową ŁŻ1 o wymiarach 50x30x660cm. Posadowienie ław 1,0m poniżej powierzchni terenu na warstwie chudego betonu 10 cm. Na styku z budynkiem należy zastosować izolację pionową przeciwwilgociową. Z ław wypuścić zbrojenie ścian podporowych.

Materiał: Beton C20/25, stal RB500W, otulina zbrojenia 5,0cm

b) Ściany żelbetowe podporowe

Ściany podporowe SŻ oraz SŻ1 grubości 22 cm zbrojone obustronnie siatką fi 12 mm oczka 20x20 cm. Zbrojenie przedłużyc w grubość płyty.

Materiał: Beton C30/37, W8 stal RB500W, otulina zbrojenia 2,0cm

Uwaga: Istniejącą betonową podporę prawą należy wyremontować przez wymianę tynku i malowanie

c) Płyta żelbetowa pochylni.

Płyta żelbetowa pochylni ma wymiar 155x22/24cm.

Dolna część płyty pochylni na odcinku O-A o długości 6,41m posadowiona jest na podbudowie z kruszywa kamiennego.

Dalsza część na odcinku A-D podparta jest na poprzecznych ścianach podporowych.

Spadek poprzeczny płyty 1,5%

Spadek podłużny na odcinkach pochyłych 6%.

Pomiędzy odcinkami płyt oraz na styku ze spocznikiem schodów należy zastosować szczelne dylatacje.

Krawędź zewnętrzna płyty zaopatrzona w kapinos.

Materiał: Beton C30/37, W8 stal RB500W, otulina zbrojenia 2,0cm

d) Izolacja – nawierzchnia

Kompleksowe wykonanie izolacji-nawierzchni:

- przygotowanie podłoża (śrutowanie, piaskowanie, szlifowanie)
- ewentualne naprawy jastrychem żywicznym lub zaprawami PCC
- grunt epoksydowy
- warstwa konstrukcyjna z żywicy EPU (z pełnym zasypem piaskiem kwarcowym)
- warstwa zamykająca (piasek kwarcowy koloryzowany lub żywica odporna na UV w dowolnym kolorze RAL)
- nacinanie dylatacji wraz z ich wypełnieniem materiałem trwale plastycznym.

e) Korekta nawierzchni z kostki granitowej przy pochylni

Z uwagi na deformację i lokalne ubytki w nawierzchni przed pochylnią należy wykonać niezbędną korektę. W tym celu należy:

- rozebrać nawierzchnię w oznaczonym, niezbędnym zakresie;
 - wyrównać, uzupełnić i zagęścić podbudowę;
 - odtworzyć nawierzchnię z materiału rozbiórkowego zapewniając możliwość bezpiecznej komunikacji pieszej oraz przejazd wózkom inwalidzkim;
- Przed wejściem na pochylnię należy zapewnić płaszczyznę szerokości min 1,5x2,0m nachyloną max 2% w kierunku zewnętrznym. Na pozostałej nawierzchni nie przekraczać spadków 5%

f) Opaska budynku pod pochylnią

Pod pochylnią przewiduje się utwardzenie nawierzchni kostką betonową grubości 6,0 cm

Układ konstrukcyjny:

- kostka betonowa prostokątna 6,0 cm
 - podsypka piaskowa 3-5 cm
 - podbudowa z kruszywa kamiennego 0-31,5 mm – 20 cm
- Obrzeże trawnikowe 6x20 cm na ławie betonowej z oporem.

g) Balustrada

Projektuje się nową balustradę wykonaną z rur stalowych, ocynkowanych i malowanych proszkowo. Słupki balustrady wykonać z rury R54,0/4,0 i mocować kotwami wklejanymi do żelbetowej płyty pochylni przez blachę podstawy grubości 8,0 mm.

Pochwyty wykonać z rury R42,4/3,6 i osadzić na wysokościach wg rys.

Poręcze przed ich początkiem i za końcem należy przedłużyć o min. 30 cm w poziomie oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie

Roboty odtworzeniowe schodów zewnętrznych

a) Roboty fundamentowe

Pod bieg dolny oraz spocznik projektuje się ławę fundamentową ŁŻ o wymiarach 40x30cm oraz ŁŻ1 o wymiarach 60x30 cm.

Posadowienie ław 1,0m poniżej powierzchni terenu na warstwie chudego betonu 10 cm.

Z ław wypuścić zbrojenie ścian podporowych.

Materiał: Beton C20/25, stal RB500W, otulina zbrojenia 5,0cm

b) Ściany żelbetowe podporowe

Ściany podporowe Sz oraz Sz1 grubości 22 cm zbrojone obustronnie siatką fi 12 mm oczka 20x20 cm. Zbrojenie przedłużyć w grubość płyty.

Materiał: Beton C30/37, W8 stal RB500W, otulina zbrojenia 2,0cm

c) Bieg schodowy

Bieg schodowy żelbetowy szerokości 2,0m i grubości płyty 16,0 cm oparty przegubowo na spoczniku dolnym oraz zespolony z płytą podestu wejściowego.

Okładzina schodów z płyt płomieniowanego granitu grubości 3,0 cm powierzchnie poziome i 3,0 cm powierzchnie pionowe.

Okładzinę poziomą należy wypuścić poza krawędź płyty schodów 3,0 cm, okładzinę pionową o 1,0 cm

Materiał: Beton C30/37, W8 stal RB500W, otulina zbrojenia 2,0cm

d) Balustrada

Projektuje się nową balustradę wykonaną z rur stalowych, ocynkowanych i malowanych proszkowo. Słupki balustrady wykonać z rury R54,0/4,0

Pochwyty wykonać z rury R42,4/3,6

Poręcze przed ich początkiem i za końcem należy przedłużyć o min. 30 cm w poziomie oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie

4.2 Rozwiązania konstrukcyjne projektowanych nawierzchni chodników :

Przewiduje się poszerzenie chodników i ich uzupełnienie w obrębie schodów i pochylni zgodnie z rys. PZT

Układ konstrukcyjny:

- kostka betonowa prostokątna 20x10x8,0 cm
- podsypka piaskowa 3-5 cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego 0-31,5 mm – 25 cm

Obrzeże chodnikowe obniżone 8x30 cm na ławie betonowej z oporem

5) Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;

Nie dotyczy

6) Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;

Nie dotyczy

7) Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

Nie dotyczy

8) Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi

Nie dotyczy

9) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego.

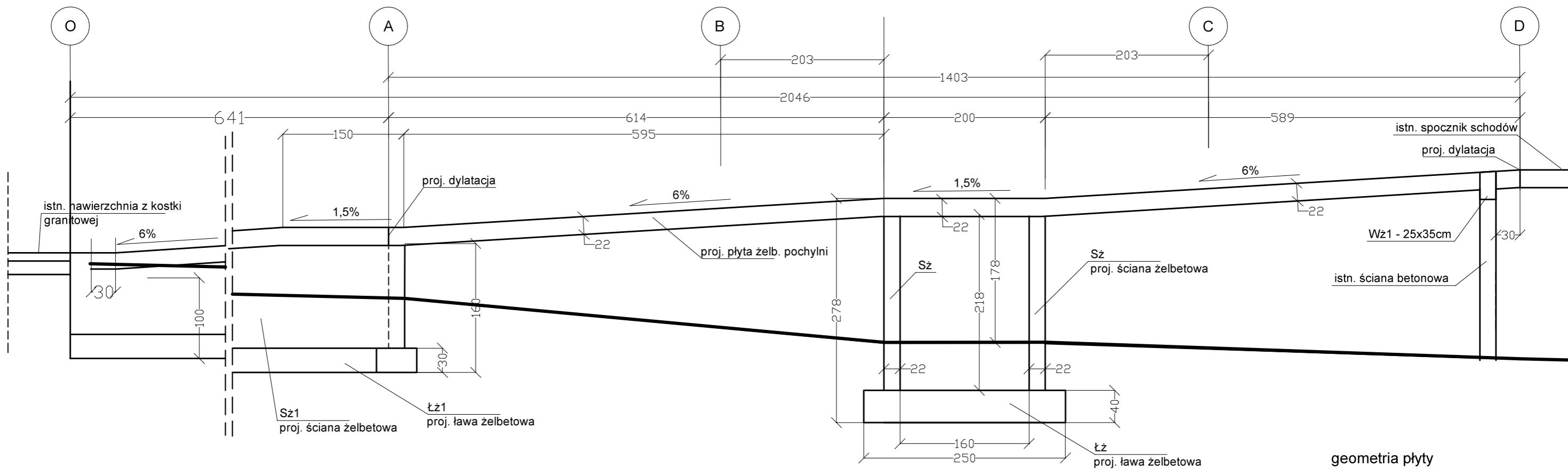
Nie dotyczy

10) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu;

Zgodnie z zapisami PZT

11) Charakterystyka energetyczną budynku.

Nie dotyczy



ZESTAWIENIE STALI DLA PŁYTY POCHYLNi
ODCINEK O-A

Nr pręta	fi [mm]	l [m]	ilość [szt.]	masa jedn. [kg/m]	waga [kg]
1	8	3,46	43	0,395	58,70
2	6	0,30	130	0,222	8,60
3	10	6,40	26	0,617	102,67
RAZEM					170,00

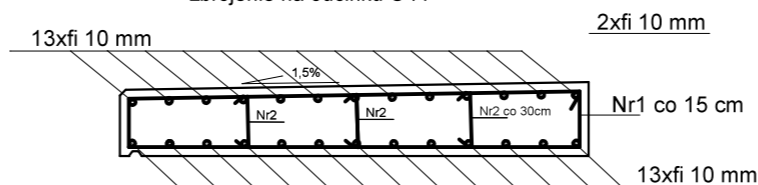
ZESTAWIENIE STALI DLA PŁYTY POCHYLNi
ODCINEK A-D

Nr pręta	fi [mm]	l [m]	ilość [szt.]	masa jedn. [kg/m]	waga [kg]
1	8	3,46	138	0,395	188,60
2	6	0,30	140	0,222	9,34
3	10	4,50	26	0,617	72,19
3	14	14,30	13	1,21	224,90
3	14	7,00	13	1,21	110,10
RAZEM					605,13

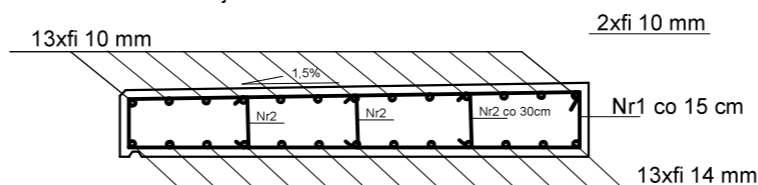
ZBROJENIE PŁYTY POMOSTU

SKALA 1:25

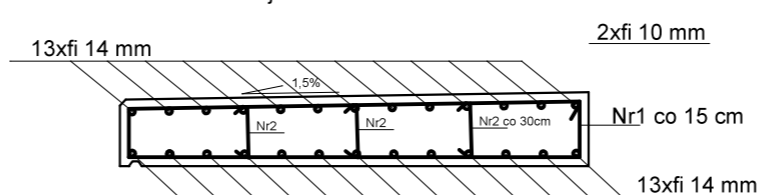
zbrojenie na odcinku O-A



zbrojenie na odcinku A-B oraz C-D

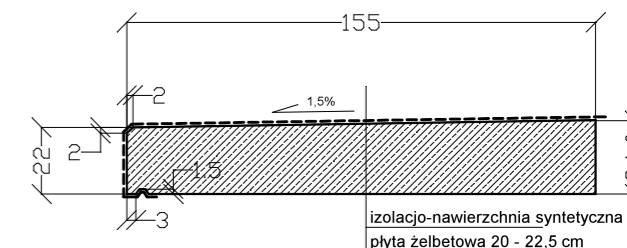
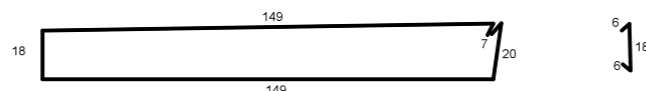


zbrojenie na odcinku B-C



Nr1 fi 8mm l=346cm

Nr2 fi 6mm l=30cm



Sż - ściana żelbetowa 22 cm zbrojona obustronnie siatką fi 12 mm - oczka 20x20cm otulina zbrojenia 2,0 cm zbrojenie ścian przedłużyć w grubość płyty

Łż - ława żelbetowa 250x150x40cm zbrojona górną i dolną siatką fi 14 mm - oczka 20x20cm, otulina zbrojenia 5,0 cm

Łż1 - ława żelbetowa 50x30cm zbrojona 4x fi 12 mm, fi 6mm co 30 cm, otulina zbrojenia 5,0 cm

Uwaga : beton w szalunkach gładkich, bez tynkowania i zacierania

BETON C30/37, W8, KLASA EKSPozyCJI XF3
STAL ZBROJENIOWA RB500W

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestycja	PRZEBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH ORAZ POCHYLNi DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	
Inwestor	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubawce ul. T.Kościszki 19, 58-420 Lubawka	
Adres inwestycji	Lubawka, dz. nr 467/5, obręb 0003 Lubawka	RYS. nr 1PT
Projektant konstrukcja	mgr inż. Włodzimierz Wilk upr. 557/01/DUW, 2204/91/JG	Data: 01.2023
Nazwa rysunku	Konstrukcja pochylni	SKALA 1:50

zbrojenie siatką fi 12 mm 20/20cm ścian o powierzchni 15,60*2=31,2 m2
31,2 *5*2*0,888=277,06 kg

zbrojenie siatką fi 14 mm 20/20cm ławy Łż o powierzchni 2*2,5*1,50= 7,50m2
7,50*5*2*1,21=90,75 kg

zbrojenie 4x fi 10 mm ławy Łż1 :4*(6,62+2*1,35)*0,617=20,0 kg

DOCUMENT
CREATED
WITH



PDF
COMBINER

PDF Combiner is a free application that you can use to combine multiple PDF documents into one.

Three simple steps are needed to merge several PDF documents. First, we must add files to the program. This can be done using the Add files button or by dragging files to the list via the Drag and Drop mechanism. Then you need to adjust the order of files if list order is not suitable. The last step is joining files. To do this, click button Combine PDFs.

Main features:

secure PDF merging - everything is done on your computer and documents are not sent anywhere

simplicity - you need to follow three steps to merge documents

possibility to rearrange document - change the order of merged documents and page selection

reliability - application is not modifying a content of merged documents.

Visit the homepage to download the application:

www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner

To remove this page from your document, please donate a project.