
USŁUGI PROJEKTOWE

LESZEK ZABROCKI

ul.Sportowa 18, 89-650 CZERSK, NIP 555-131-33-35

tel/fax. 52/398 89 12, tel. kom. 608 284 902

**PRZEBUDOWA MOSTU
W CIĄGU AL.1000-LECIA
NAD RZEKĄ CZERSK STRUGA
W CZERSKU
DZIAŁKA NR 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35/1188/36**

JEDNOSTKA EWID.: CZERSK, OBREB : CZERSK

KATEGORIA OBIEKTU : XXVIII

1.

09 STYCZNIA 2016

Nazwa obiektu budowlanego:	PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU AL.1000-LECIA NAD RZEKĄ CZERSKA STRUGA	
Adres obiektu budowlanego:	89-650 CZERSK AL.1000-LECIA DZIAŁKA NR 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35,1188/36	
Inwestor:	GMINA CZERSK UL. KOŚCIUSZKI 27 89-650 CZERSK	
Przedmiot opracowania:	PROJEKT KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANY PRZEBUDOWY MOSTU	
Etap opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY	
Zakres opracowania:	KONSTRUKCJA, INSTALACJE SANITARNE	
Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, składamy niniejsze oświadczenie, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		
Projektant konstrukcji :	mgr inż. LESZEK ZABROCKI upr bud. 122/Gd/2002 specjalność konstrukcja	
Projektant sprawdzający konstrukcję:	mgr inż. MIROSŁAWA PLARSKA upr bud. nr 472/68 specjalność architektura	
Projektant instalacji sanitarnych:	tech. BARBARA JAŹDŻEWSKA upr. bud. nr GP-KZ-7342/239/93 spec. instalacje sanitarne	
Data:	09 01 2016	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości projektu	str. 2
3. Opis techniczny	str. 3
4. Ekspertyza techniczna	str. 3
5. Opis budowlany	str. 7
6. Opis konstrukcyjny	str.10
7. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na potrzeby planu bioz	str.12
8. Opis projektu zagospodarowania terenu	str.14

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Mapa do celów projektowych	skala 1:500	str.16
Rys. 1. Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500	str.17
Rys.1A. PZT – zbliżenie	skala 1:100	str.18
Rys. 2. Rzut fundamentów	skala 1:100	str.19
Rys. 3. Płyta główna widok z góry	skala 1:100	str.20
Rys. 4. Rzut płyt przejściowych widok z góry	skala 1:100	str.21
Rys. 5. Rzut z góry na most z dojazdami, chodnikami	skala 1:100	str.22
Rys. 6. Przekroje podłużne stan istniejący i projektowany	skala 1:100	str.23
Rys. 7. Przekrój podłużny i poprzeczny	skala 1:50	str.24
Rys. 8. Widoki elewacji bocznych mostu	skala 1:50	str.25
Rys. 9. Umocnienia skarp mostu	skala 1:100	str.26

CZĘŚĆ STATYCZNA

Założenia statyczne	str.27
Wyniki obliczeń statycznych	str.30

BADANIA GEOTECHNICZNE	str.48
------------------------------	--------

CZĘŚĆ SANITARNA	str.60
------------------------	--------

CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA	str.76
------------------------------	--------

9. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	str.77
10. Uzgodnienie Gmina Czersk	str.84
11. Uzgodnienie ENEA Chojnice	str.85
12. Warunki ZUK Czersk	str.86
13. Uzgodnienie ZUK Czersk	str.88
14. Uzgodnienie Zakład Gazowniczy Bydgoszcz	str.89
15. Uzgodnienie ZMiUW Człuchów	str.93
16. Decyzja o pozwoleniu wodno-prawnym	str.95
17. Uzgodnienie z ORANGE Polska S.A.	str.98

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa dotycząca przebudowy obiektu – mostu na Al.1000-lecia w Czersku.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Uzgodnienia materiałowe z inwestorem
- Wizja lokalna
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy do celów projektowych w skali 1:500
- Aktualne przepisy i normy budowlane
- Badania geotechniczne
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 13pc/2015 z dnia 22.06.2015 wydana przez Burmistrza Czerska

3. LOKALIZACJA

Projektowany obiekt przebudowywany będzie na działkach nr 1188/24, 1188/33, 1188/34, 1188/35, 1188/36 w Czersku.

4. OPIS PRZEDMIOTU OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącego mostu drogowego na rzece Czerska Struga w miejscowości Czersk w ciągu drogi gminnej nr 223045G o długości 0,768km w km 0,385 wraz z dojazdami i odcinkowym ubezpieczeniem koryta potoku w obrębie obiektu.

Most jest usytuowany na mało ruchliwej trasie drogi gminnej, w obrębie zabudowań miasta Czersk.

Po moście jeżdżą pojazdy o niekontrolowanej masie.

Pokonują przeszkodę wodną to jest rzekę Czerska Struga.

Most wykonany był w okresie międzywojennym i wielokrotnie przebudowywany i modernizowany.

5. EKSPERTYZA TECHNICZNA ISTNIEJĄCEGO STANU OBIEKTU Z ELEMENTAMI TECHNOLOGII REALIZACJI PRZEBUDOWY

5.1 Opis istniejącego obiektu.

Przedmiotowy most do przebudowy znajduje się na rzece Czerska Struga w miejscowości Czersk w ciągu drogi gminnej nr 223045G .

Przedmiotowy most jest obiektem drewnianym na belkach stalowych, sklepieniem o świetle poziomym = 5,30 m. Całkowita jego długość wynosi 6-8m Szerokość całkowita mostu = 10,00m, w tym: - jezdnia = 6,00m.

Most jest usytuowany skośnie do przeszkody wodnej, znajduje się na prostym odcinku drogi. W kierunku podłużnym niweleta na moście nie występuje . Nawierzchnia na moście nie posiada spadku poprzecznego. Znajdujące się w okolicy mostu kratki ściekowe kanalizacji deszczowej znajdują się powyżej niwelety mostu.

Głównym elementem nośnym mostu są stalowe belki dwuteowe o wysokości = 30cm, o strzałce pionowej 0,00 m oraz pomost drewniany z desek mostowych podwójnych na belkach drewnianych poprzecznych z prowizoryczną izolacją z papy (brak szczelności nawierzchni na moście).

Podpory betonowe, masywne, niezbrojone lub zbrojone, dużych rozmiarów, beton dobrej jakości. W podłożu podpór mostowych zalegają grunty nośne, pozwalające na bezpośrednie posadowienie obiektu. (badania gruntu z maja 2015 roku)

Niektóre elementy betonowe mostu uległy lekkiej korozji biologicznej i są porośnięte trawą z braku bieżącej konserwacji.

Most nie odpowiada już wymogom technicznym i eksploatacyjnym, jakie są obecnie stawiane tego typu obiektom.

Obiekt wymaga przebudowy, wzmocnienia, poszerzenia i wyposażenia w urządzenia techniczne, zwiększające bezpieczeństwo ruchu drogowego i pieszego oraz zapewniający szczelność nawierzchni z zabezpieczeniem przenikania zanieczyszczeń z jezdni bezpośrednio do rzeki.

Rzeka w obrębie mostu została uregulowana, a brzegi - umocnione kamieniem łamanym.



WIDOK Z BOKU

Rys.1



WIDOK Z GÓRY

RYS.2

5.2. Dojazdy:

Adaptacja niwelety i nawierzchni jezdni na dojazdach wystąpi na odcinkach: 15 m (w tym odcinki nawiązania) po obydwu stronach. Projekt nie przewiduje zmiany trasy dojazdów do mostu ani budowy nowych czy likwidację istniejących skrzyżowań. Przebudowywane dojazdy będą prowadzone po śladzie istniejącej drogi.

Dojazdy są odcinkiem drogi gminnej, łączącej dwa wewnętrzne obszary mało zurbanizowane.

Występuje tu mały ruch samochodowy i pieszy. Na drodze jest nawierzchnia z kostki betonowej o szerokości = 6,00m, chodnik z jednej strony na całej długości drogi z kostki betonowej a z drugiej również z kostki betonowej lecz wykonany tylko w niektórych odcinkach drogi, pobocza są nieutwardzone, ziemne, o szerokości: $2 \times 2,00 = 4,00$ m.

Łączna długość odcinka objętego przebudową wynosi około 15,0 m, w tym:

- mostu – 6m,
- adaptowane dojazdy – około 4,5m po każdej stronie wraz z odcinkami nawiązania

5.3. Odwodnienie:

Wody opadowe i roztopowe z poziomu przebudowywanej jezdni i chodników będą odprowadzane przez system spadków poprzecznych i podłużnych do wpustów. Dalej wody ujęte zostaną w szczelny system separatorów i odprowadzone po oczyszczeniu do rzeki jak dotychczas. Przed wyprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do rzeki zostaną one oczyszczone w zakresie wymaganym przepisami prawa.

5.4. Oświetlenie

Wzdłuż istniejących dojazdów istnieje oświetlenie uliczne, które nie będzie podlegać przebudowie. Most na swojej długości nie posiada żadnego oświetlenia i inwestor nie przewiduje wykonania oświetlenia.

5.5. Technologia prowadzenia prac

Dla przedsięwzięcia, którym jest przebudowa mostu wraz z przebudową dojazdów można wyróżnić procesy technologiczne związane z prowadzeniem budowy oraz eksploatacji. Poniżej omówiono każdy z tych elementów.

Faza budowy:

Inwestycja w postaci przebudowy mostu i dojazdów do niego nie ma charakteru produkcyjnego. W punkcie tym opisano technologię prowadzenia robót.

Zakres prac przewidzianych dla przedmiotowej inwestycji:

- obustronna rozbiórka dojazdów do wiaduktu,
- rozbiórka konstrukcji przęsła mostu,
- rozbiórka części przyczółków mostu,
- budowa nowych elementów przyczółków mostu,
- budowa nowego przęsła żelbetowego,
- odbudowa dojazdów do mostu,
- uporządkowanie terenu i przywrócenie funkcji jaką powinien posiadać.

Roboty wykonane będą z użyciem ciężkiego sprzętu ze względu na charakter i zakres prac, częściowo prace zostaną wykonane ręcznie (roboty wykończeniowe).

Transport maszyn i materiałów będzie odbywał się po istniejących drogach dojazdowych.

Faza eksploatacji:

Rodzaj nawierzchni

Na obiekcie zaprojektowano warstwę ścieralną o grubości 4 cm i warstwę ochronną z betonu asfaltowego o wysokim module sztywności o grubości 5cm.

Na chodnikach wykonana zostanie nawierzchnia poliuretanowo -epoksydowa o grubości min 0,6cm.

Urządzenia oczyszczające

Wody opadowe i roztopowe z poziomu przebudowywanej jezdni i chodników odprowadzane będą przez system spadków poprzecznych i podłużnych do wpustów. Dalej wody ujęte zostaną w szczelny system kanalizacyjny i separatorów i odprowadzone do rzeki. Przed wyprowadzeniem wód opadowych i roztopowych z kanalizacji deszczowej do rzeki zostaną one oczyszczone w stopniu wymaganym przepisami prawa.

Każdy wpust będzie wyposażony w kratę oraz osadnik, które zabezpieczą przed pojawieniem się w odprowadzanych wodach odpadów oraz zanieczyszczeń pływających oraz zapewnią oczyszczenie wód opadowo roztopowych. Skuteczność oczyszczania wód opadowo-roztopowych na wpustach szacuje się na około 20 % dla zawiesin ogólnych. Dodatkowo przewiduje się osadniki i separatory ropopochodnych. Minimalna redukcja zanieczyszczeń wyniesie 60%.

W obecnym stanie rzeka Czerska Struga płynie w uregulowanym korycie o szerokości około 3 m i głębokości około 1,5 m.

W miejscu bezpośredniej realizacji przedsięwzięcia nie zinwentaryzowano żadnych drzew i krzewów.

Przebudowa będzie prowadzona przy wyłączeniu mostu z ruchu.

6. PODSTAWOWE DANE LICZBOWE OBIEKTÓW

RODZAJ ELEMENTU	WARTOŚĆ PRZED PRZEBUDOWĄ	WARTOŚĆ PO PRZEBUDOWIE
Klasa drogi :	L	L
Spadki podłużne :	0%	6%
Spadki poprzeczne :	0%	2%
Rzędna góry nawierzchni jezdni :	121,82 m npm	122,20 m npm
Długość :	15,78 m	15,78 m
Szerokość :	10,37 m	11,95 m
Rozpiętość konstrukcyjna :	3,84 m	3,84 m
Światło skrajni mostu :	bez ograniczeń	bez ograniczeń
Światło przepustu pod mostem :	1,02 m	1,79 m
Rodzaj konstrukcji :	stal/drewno	żelbet

7. OPIS BUDOWLANY

7.1. Dane ogólne

Projektowany most żelbetowy o sklepieniu łukowym w zworniku gr.30cm zintegrowany z istniejącymi masywnymi przyczółkami betonowymi i poszerzony z jednej strony wspornikiem dla uzyskania chodnika z drugiej strony jezdni.

7.2. Warunki i sposób posadowienia

Obiekt posadowiony na ławach fundamentowych przyczółku poszerzony do szerokości 2,80m wg wstępnej analizy posadowienia na bazie założeń ujętych w rysunkach konstrukcyjnych.

7.3. Profil podłużny

Zaprojektowano na długości mostu od istniejącej linii kratek ściekowych profil o spadku dwustronnym 6%. Profil pokazano na przekroju podłużnym A-A rys.6 i 7.

7.4. Profil poprzeczny

Zaprojektowano na szerokości jezdni od linii krawężników mostowych profil o spadku dwustronnym 2%. Na podniesionych chodnikach obustronnych zaprojektowano profil o spadku jednostronnym do ścieku ulicznego 3%. Ściek uliczny usytuowano 26cm od krawężnika mostowego, spadek od krawężnika 8%. Profil pokazano na przekroju podłużnym A-A rys.6 i 7.

Jezdnia pokryta warstwami masy asfaltobetonu.

7.5. Chodniki

Chodniki obustronne na nadbudowie betonowej z deską cokołową betonową gr.9cm pokryte warstwą z żywicy poliuretanowo - epoksydowa gr.6mm.

Nawierzchnia antypoślizgowa i wodochronna wykonana od krawężnika do okapu deski cokołowej.

7.6. Utwardzenia zewnętrzne skarp

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i szczegółowym rysunkiem nr9 skarpy należy utwardzić kostką betonową na podbudowie betonowej.

Skarpy przy obrzeżu chodnikowym poza obrysem płyty mostu należy utwardzić kamieniem płukany.

7.7. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

1. Płyta mostu – 3 x papa termozgrzewalna gr. całk. 1cm
2. Płyty chodnikowe – papa termozgrzewalna
+ żywica poliuretanowo - epoksydowa
3. Przyczółki mostu od strony nasypu – 2x izolacja bitumiczna na zimno

7.8 Układy warstw

1. Jezdnia
 - Warstwa ścieralna SMA 4cm
 - Warstwa wyrównująca asfalt twardolany 5cm
 - Izolacja termozgrzewalna 1cm
 - Płyta żelbetowa 30-35cm
2. Chodniki
 - żywica poliuretanowo - epoksydowa 0,6cm
 - betonowa czapa chodnikowa 20cm z deską okapową 9cm
 - Izolacja termozgrzewalna 1cm
 - Papa termozgrzewalna
 - Płyta żelbetowa 15-39cm

7.9. Wyposażenie mostu

1. Balustrady
 - Balustrady stalowe z płaskownika 12/60mm o wysokości 110cm.
 - Malowane proszkowo – kolor Ral 6020
2. Nawierzchnia chodników
 - żywica poliuretanowo - epoksydowa 0,6cm - kolor Ral 1020
3. Krawężnik mostowy
 - Krawężnik kamienny 18/15cm - kolor szary

8. INSTALACJE

Instalacje kanalizacji deszczowej

Wody opadowe odprowadzone zostaną poprzez projektowane wpusty uliczne oraz sieć kanalizacji deszczowej do projektowanych separatorów substancji ropopochodnych, gdzie wody opadowe zostaną podczyszczone z zawiesin i substancji ropopochodnych. Po podczyszczeniu zostaną odprowadzone do rzeki Struga Czerska poprzez 2 wyloty betonowe.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy

10. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się żadnych elementów mogących mieć negatywny wpływ na środowisko. Zaprojektowane zmiany konstrukcji mostu oraz odwodnienia z podczyszczaniem poprawią znacząco na dobre oddziaływanie obiektu i użytkowników na środowisko. Projekt opracowano zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu.

Projektant :

mgr inż. Leszek Zabrocki
upr bud. 120/Gd/2002 specjalność konstrukcja

8. OPIS KONSTRUKCYJNY

8.1. Układ konstrukcyjny

Most

Układ płyty żelbetowej zintegrowany z masywnymi przyczółkami, z płytami przejściowymi i chodnikami obustronnymi zabezpieczonymi krawężnikami mostowymi i balustradami stalowymi.

8.2. Warunki posadowienia

Analiza posadowienia przeprowadzona została na bazie wyników badań geotechnicznych wykonanych przez Biuro Usług Geologicznych GEOPROFIL z Gdańska z maja 2015r. Projektowaną budowę z ze względu na konstrukcję obiektu i rodzaj posadowienia zaliczono do **II kategorii geotechnicznej**.

Ze względu na niewiadomą wielkość istniejących przyczółków pełną analizę posadowienia należy potwierdzić lub wykonać od podstaw w momencie odkrycia przyczółków podczas prac budowlanych.

8.3. Zastosowane materiały konstrukcyjne

- beton konstrukcyjny klasy B30
- stal konstrukcyjna A-IIIIN –RB500

8.4.Elementy konstrukcyjne budowli – technologia wykonania

8.4.1. Przyczółki mostu

Klasa betonu – B30.

Stal konstrukcyjna klasy A-IIIIN.

Słupy żelbetowe wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

Przerwy w betonowaniu filary-płyta dopuszczalne są tylko w miejscach przecięcia płyty na wysokości istniejącej dolnej półki przyczółku.

Przed wznowieniem betonowania w miejscu przerwy roboczej należy:

1. usunąć wierzchnią warstwę stwardniałego betonu na głębokość 0,5-2,0cm, tworząc powierzchnię nieregularną, chropowatą
2. wyczyścić i poleć obficie wodą
3. narzucić warstwę stykową silnej zaprawy cementowej gr. 5cm.

8.4.2. Płyta mostu żelbetowa

Klasa betonu –B30.

Stal konstrukcyjna klasy A-IIIIN.

Płyta zintegrowana z przyczółkami wykonana jako łukowa o zmiennej grubości.

Płyta musi być wykonana i betonowana w całości bez przerw technologicznych.

8.4.3. Dylatacje płyty żelbetowej

Nie przewiduje się wykonania żadnej dylatacji na długości mostu. Na konstrukcji mostu wsparte będą płyty przejściowe a nawierzchnia będzie uciągłona na całej swojej długości.

8.5.Uwagi

- Rysunki wykonawcze zbrojenia w projekcie wykonawczym.

Projektant konstrukcji :

mgr inż. Leszek Zabrocki_____

upr proj. 122/Gd/2002(spec. konstrukcja)

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA POTRZEBY PLANU BIOZ

zgodnie z:

- art. 20 ust. 1, pkt. 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.)
- § 1, § 2, rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (dz. u. nr 120, poz. 1126)

S T R O N A T Y T U Ł O W A

Nazwa obiektu budowlanego:	MOST NAD RZEKĄ CZERSKA STRUGA
Adres obiektu budowlanego:	89-650 CZERSK AL.1000-LECIA DZIAŁKA NR 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35/1188/36
Inwestor:	GMINA CZERSK UL. KOŚCIUSZKI 27 89-650 CZERSK
Projektant:	mgr inż. Leszek Zabrocki upr bud. 122/Gd/2002 POM/BO/0217/03 ul. Sportowa 18 89-650 Czersk tel. 608284902

C Z Ę Ś Ć O P I S O W A

1.	zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;	Przebudowa mostu w ciągu Al.1000-lecia w Czersku.
2.	wykaz istniejących obiektów budowlanych;	Przebudowywany most i droga gminna
3.	wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;	Prace budowlane prowadzone podczas przebudowy mostu i zagospodarowania terenu wokół obiektu.
4.	wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;	Niebezpieczeństwo urazu przy robotach budowlanych
5.	wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;	Instruktaż bezpośredni wykonany przez kierownika budowy każdorazowo przed rozpoczęciem nowego rodzaju robót.
6.	wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	Wydzielenie i oznakowanie placu budowy Wydzielenie na placu budowy dróg dojazdowych i dojść.

Projektant :

mgr inż. Leszek Zabrocki _____
upr bud. 120/Gd/2002 specjalność konstrukcja

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przebudowa mostu w ciągu Al.1000-lecia w Czersku

2. INWESTOR

Gmina Czersk
Ul. Kościuszki 27
89-650 Czersk

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Działki nr 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35/1188/36 są zagospodarowane drogą i mostem drewnianym.

4. INFORMACJE O TERENIE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ

Teren, na którym położona jest działka nr 1188/24, 1188/33, 1188/34, 1188/35, 1188/36 nie należy do terenu objętego strefą ochrony konserwatorskiej.

W przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji, przedmiotu, który posiada cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znaleziska, wstrzymać wszelkie roboty mogące je uszkodzić lub zniszczyć i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

5. OŚWIADCZENIE O KOLIZJI PLANOWANEJ INWESTYCJI

Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI

Zgodnie z mapą geodezyjną w granicach działki 1188/24, 1188/33, 1188/34, 1188/35, 1188/36 znajdują się sieci energetyczna, wodociągowa i gazowa. Ze względu na bezpieczeństwo wykonywania prac oraz warunki wydane przez ZUK Czersk zdecydowano się na przełożenie sieci wodociągowej z obu stron mostu.

Sieć gazowa przebiegająca pod częścią wymienianego chodnika nie zostanie naruszona a uzgodnienie pozwala na ten typ prac budowlanych na gazociągu.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Niniejsze opracowanie obejmuje zagospodarowanie części terenu działek nr 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35/1188/36 , na której ma być przebudowany most wraz z zagospodarowaniem terenu.

Zagospodarowanie działki obejmuje również wykonanie utwardzenia wokół obiektu, Woda opadowa z obiektu odprowadzona zostanie powierzchniowo do separatorów kanalizacji deszczowej a po oczyszczeniu do rzeki Czerska Struga.

7. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA DZIAŁEK

Działki stanowią ciąg drogi gminnej i nie zmieniają swojego przeznaczenia i charakteru.

8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

W wyniku projektowanej inwestycji nie wystąpią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych i istniejących obiektów jak i dla otoczenia. Teren, na którym położona jest działka nr 1188/24, 1188/33, 1188/34,

1188/35, 1188/36 należy do terenu objętego strefą ochronną Natura 2000 pod nazwą Bory Tucholskie.

Nie przewiduje się aby projektowane zamierzenie inwestycyjne mogło negatywnie wpłynąć na w/w obszar.

9. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI TERENU

Powierzchnie działek i ich zajętości nie ulegną zmianie.

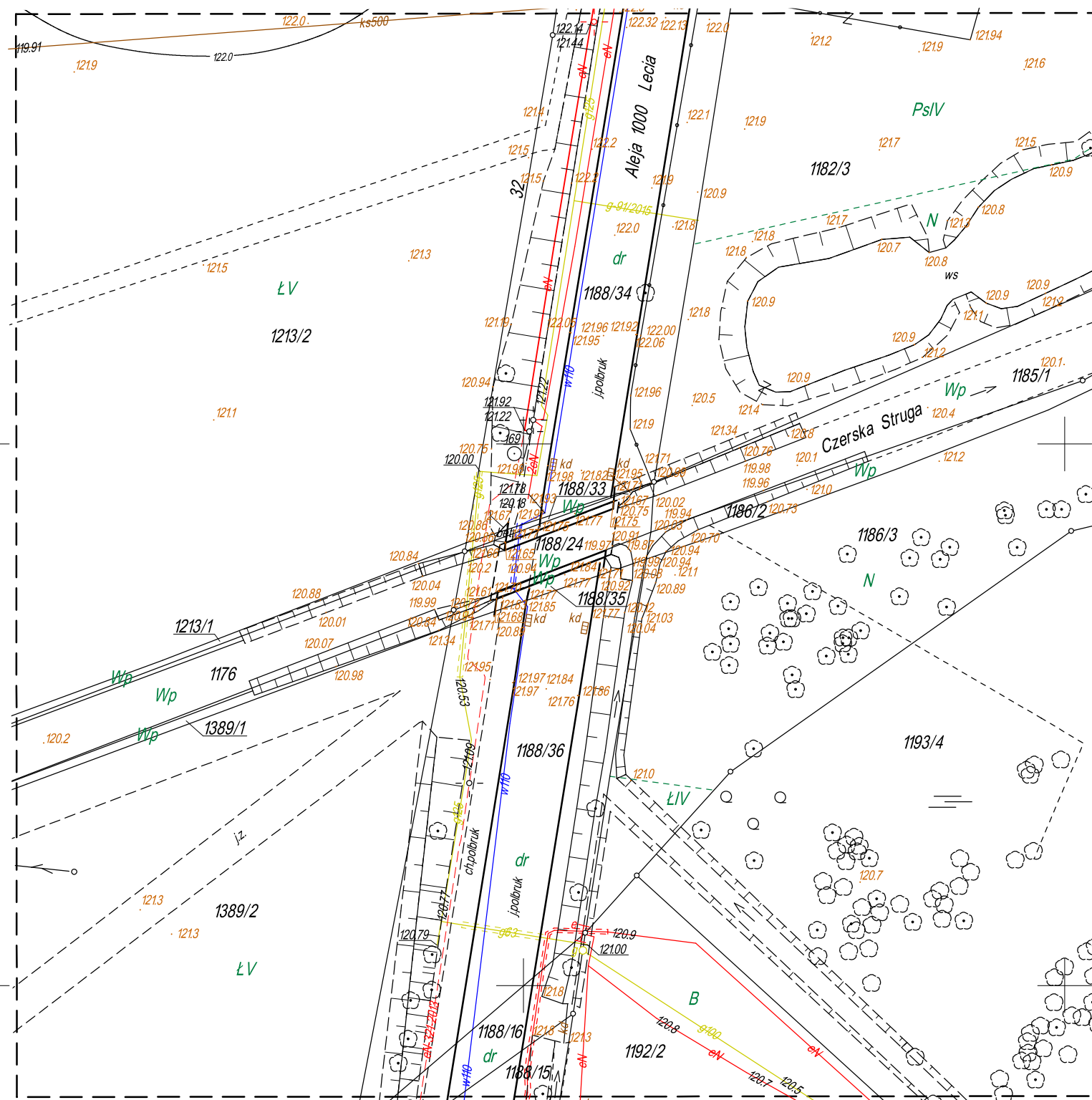
RODZAJ ELEMENTU	WARTOŚĆ PRZED PRZEBUDOWĄ	WARTOŚĆ PO PRZEBUDOWIE
Klasa drogi :	L	L
Długość :	15,78 m	15,78 m
Szerokość :	10,37 m	11,95 m
Rozpiętość konstrukcyjna :	3,84 m	3,84 m

10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W zawiązku z projektowaną inwestycją obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek nr 1188/24, 1188/33, 1188/34, 1188/35, 1188/36. Obszar określono na podstawie Prawa Budowlanego i Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

Projektant :

mgr inż. Leszek Zabrocki _____
upr bud. 120/Gd/2002 specjalność konstrukcja



do celów projektowych
Skala 1:500

Czersk - M [220204_4]

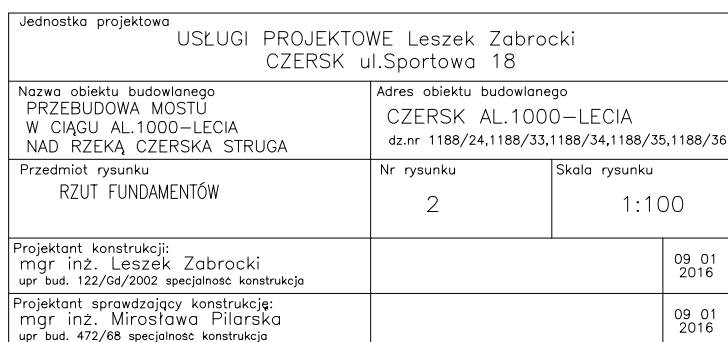
Czersk [Nr 0001]

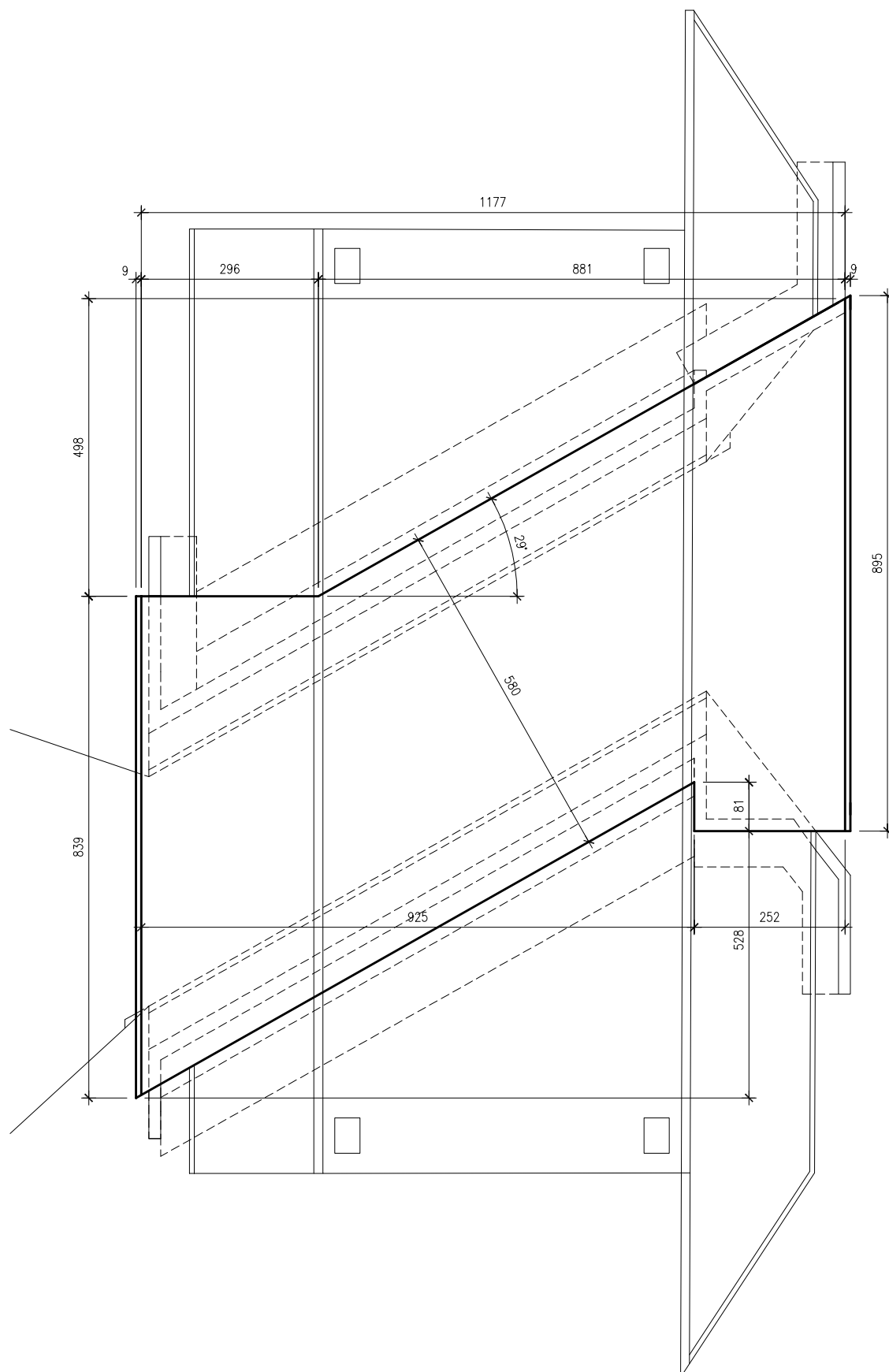
KERG 6640.708.2015 Tuchola, dn. 12.05.2015r.

Wyk.: GEO-MAP
Biuro Usług Geodezyjnych
i Obrotu Nieruchomościami
Marek Myszka
52 334 89 01
geomap@tuchola.pl

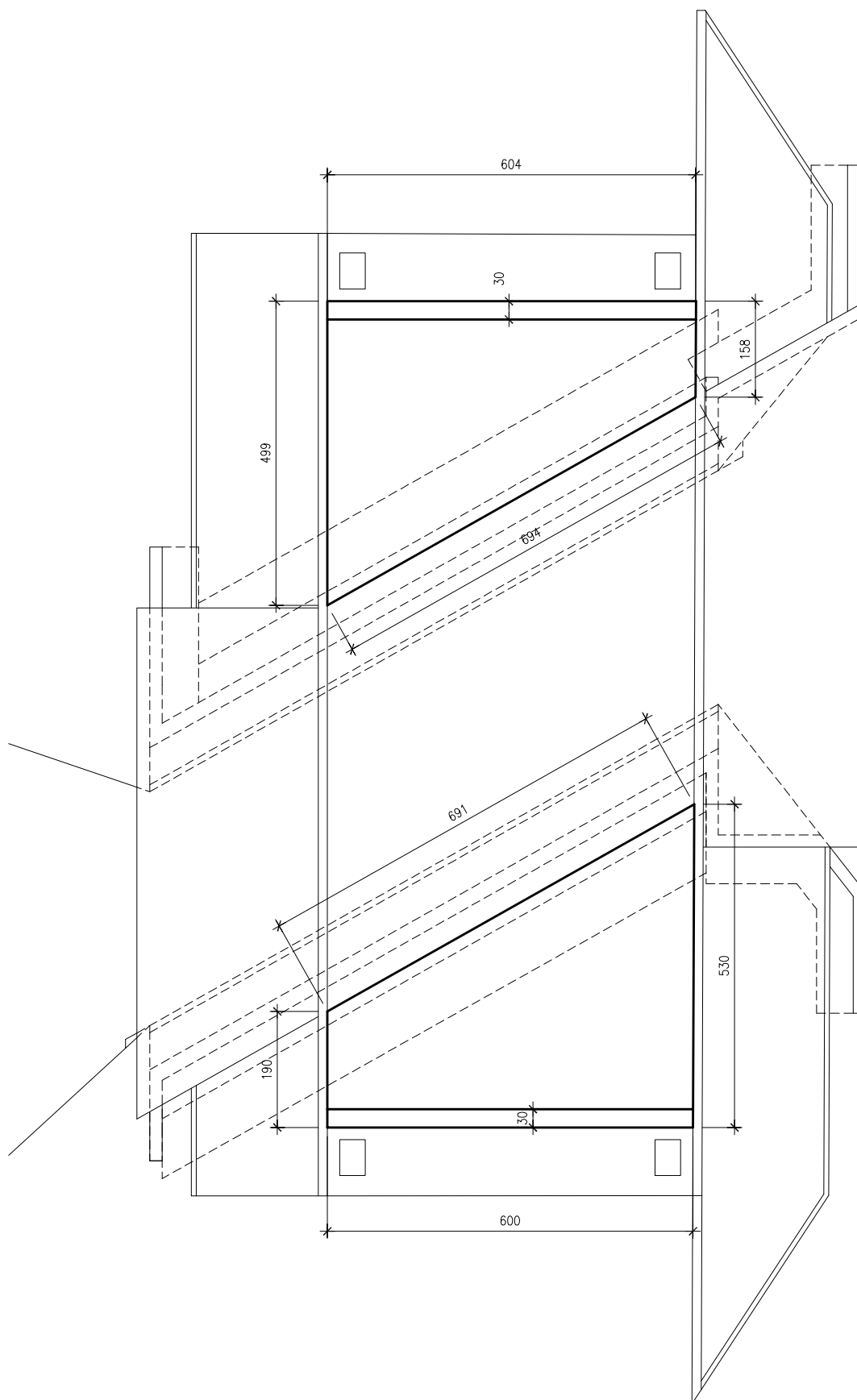
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.



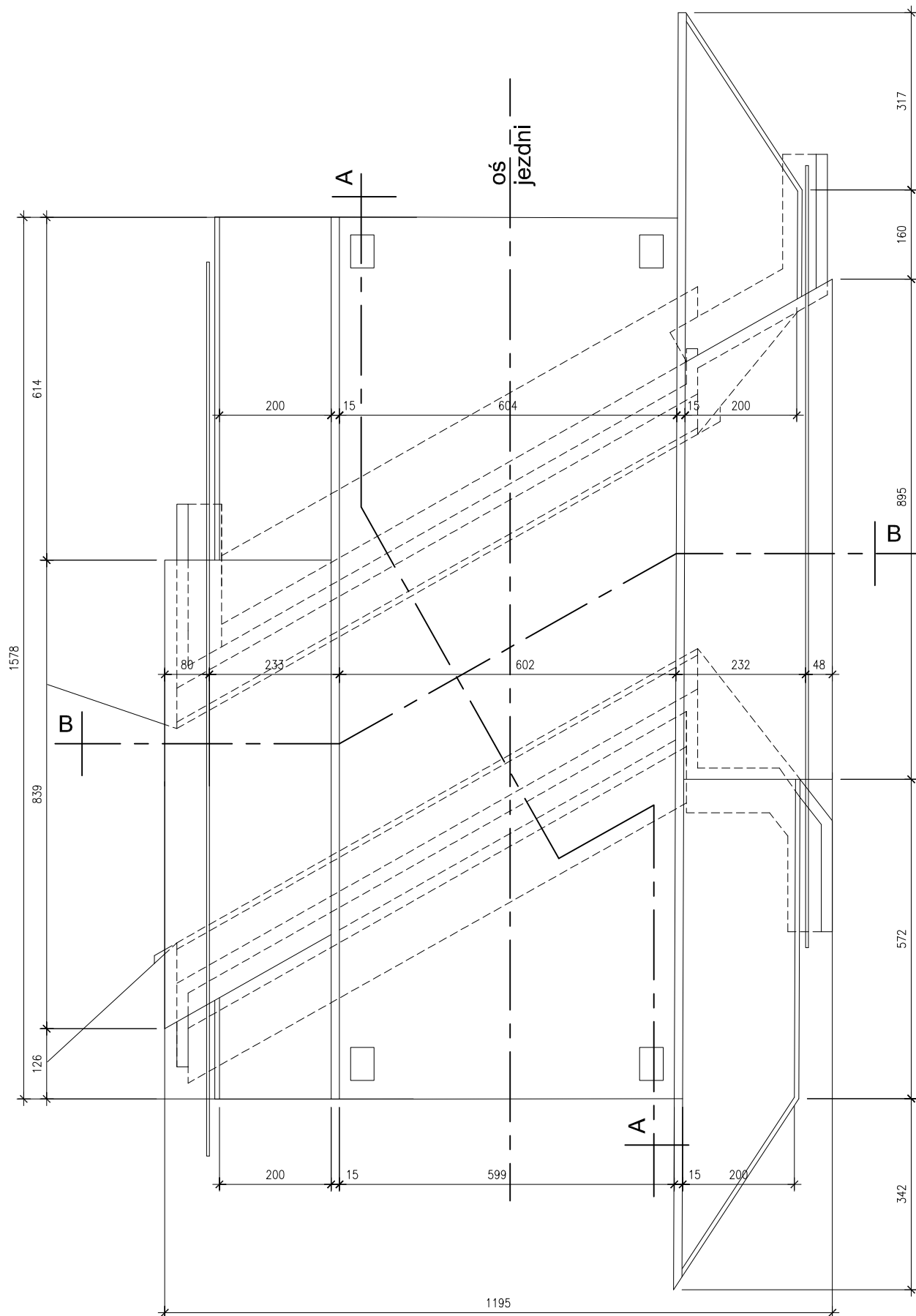




Jednostka projektowa		
USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zabrocki CZERSK ul.Sportowa 18		
Nazwa obiektu budowlanego PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU AL.1000–LECIA NAD RZEKĄ CZERSKA STRUGA	Adres obiektu budowlanego CZERSK AL.1000–LECIA dz.nr 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35,1188/36	
Przedmiot rysunku RZUT PŁYTY GŁÓWNEJ MOSTU – WIDO Z GÓRY	Nr rysunku 3	Skala rysunku 1:100
Projektant konstrukcji: mgr inż. Leszek Zabrocki upr bud. 122/Gd/2002 specjalność konstrukcja		09 01 2016
Projektant sprawdzający konstrukcję: mgr inż. Mirosława Pilarska upr bud. 472/68 specjalność konstrukcja		09 01 2016

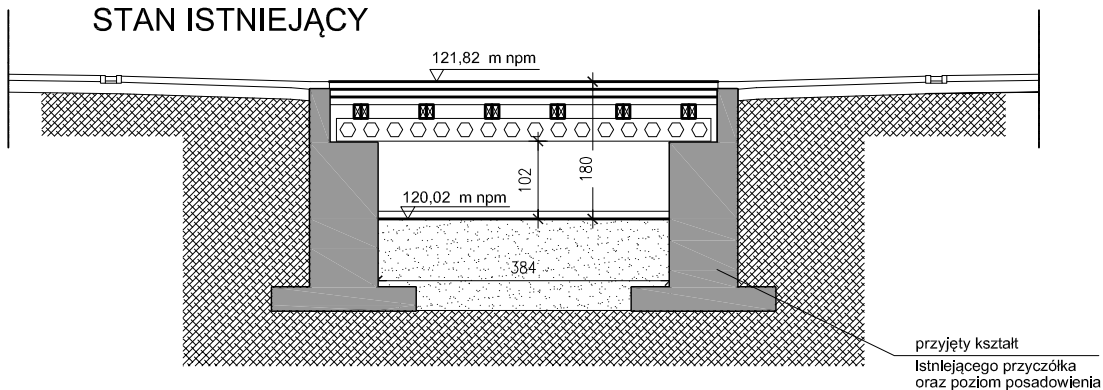


Jednostka projektowa		
USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zabrocki CZERSK ul.Sportowa 18		
Nazwa obiektu budowlanego PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU AL.1000-LECIA NAD RZEKĄ CZERSKA STRUGA	Adres obiektu budowlanego CZERSK AL.1000-LECIA dz.nr 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35,1188/36	
Przedmiot rysunku RZUT PŁYT PRZEJŚCIOWYCH MOSTU - WIDOK Z GÓRY	Nr rysunku 4	Skala rysunku 1:100
Projektant konstrukcji: mgr inż. Leszek Zabrocki upr bud. 122/Gd/2002 specjalność konstrukcja		09.01 2016
Projektant sprawdzający konstrukcję: mgr inż. Mirosława Pilarska upr bud. 472/68 specjalność konstrukcja		09.01 2016

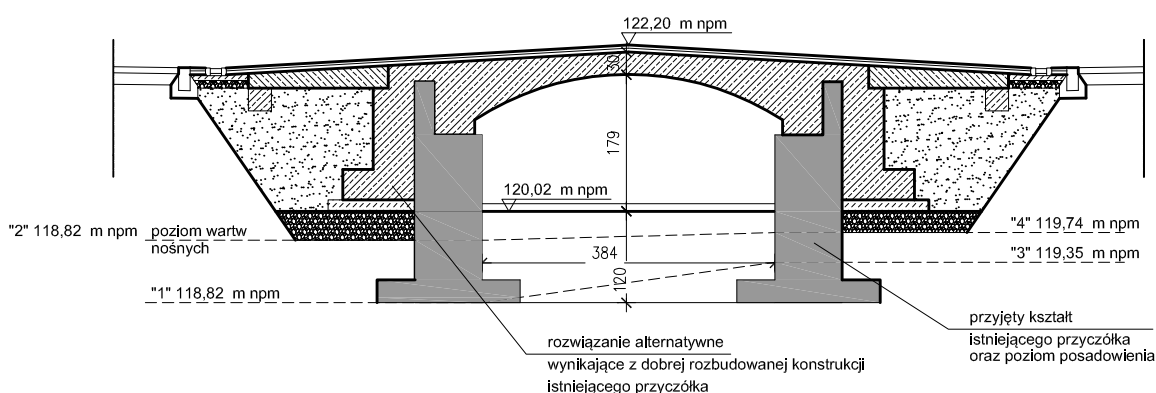


Jednostka projektowa			
USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zabrocki CZERSK ul.Sportowa 18			
Nazwa obiektu budowlanego PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU AL.1000—LECIA NAD RZEKĄ CZERSKA STRUGA		Adres obiektu budowlanego CZERSK AL.1000—LECIA dz.nr 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35,1188/36	
Przedmiot rysunku RZUT Z GÓRY NA MOST Z DOJAZDAMI CHODNIKAMI I WYPOSARZENIEM		Nr rysunku 5	Skala rysunku 1:100
Projektant konstrukcji: mgr inż. Leszek Zabrocki upr bud. 122/Gd/2002 specjalność konstrukcja			09.01.2016
Projektant sprawdzający konstrukcję: mgr inż. Mirosława Piłarska upr bud. 472/68 specjalność konstrukcja			09.01.2016

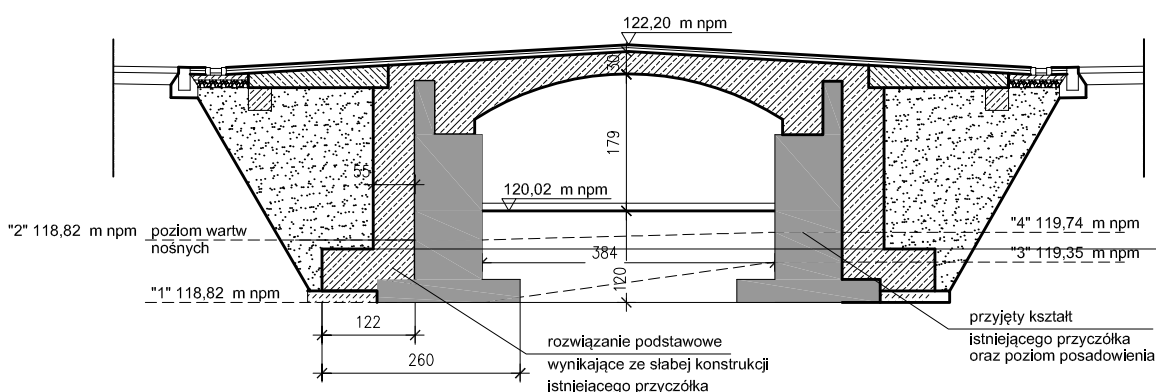
PRZEKRÓJ 1:100 STAN ISTNIEJĄCY



PRZEKRÓJ A-A 1:100 STAN PROJEKTOWANY alternatywny



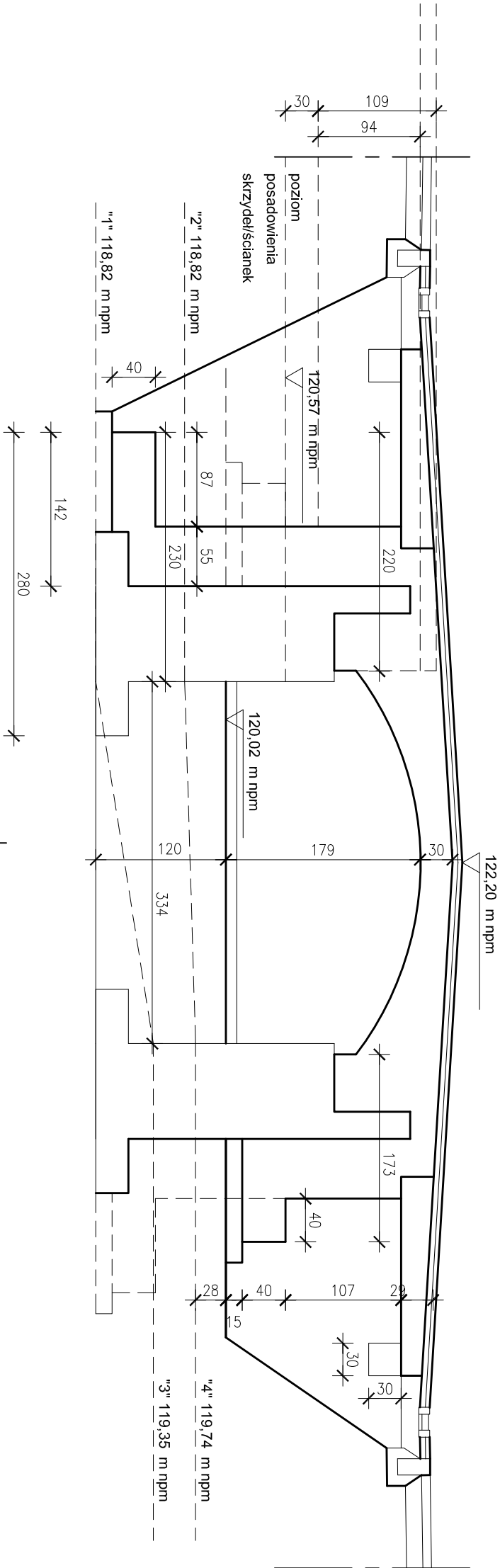
PRZEKRÓJ A-A 1:100 STAN PROJEKTOWANY



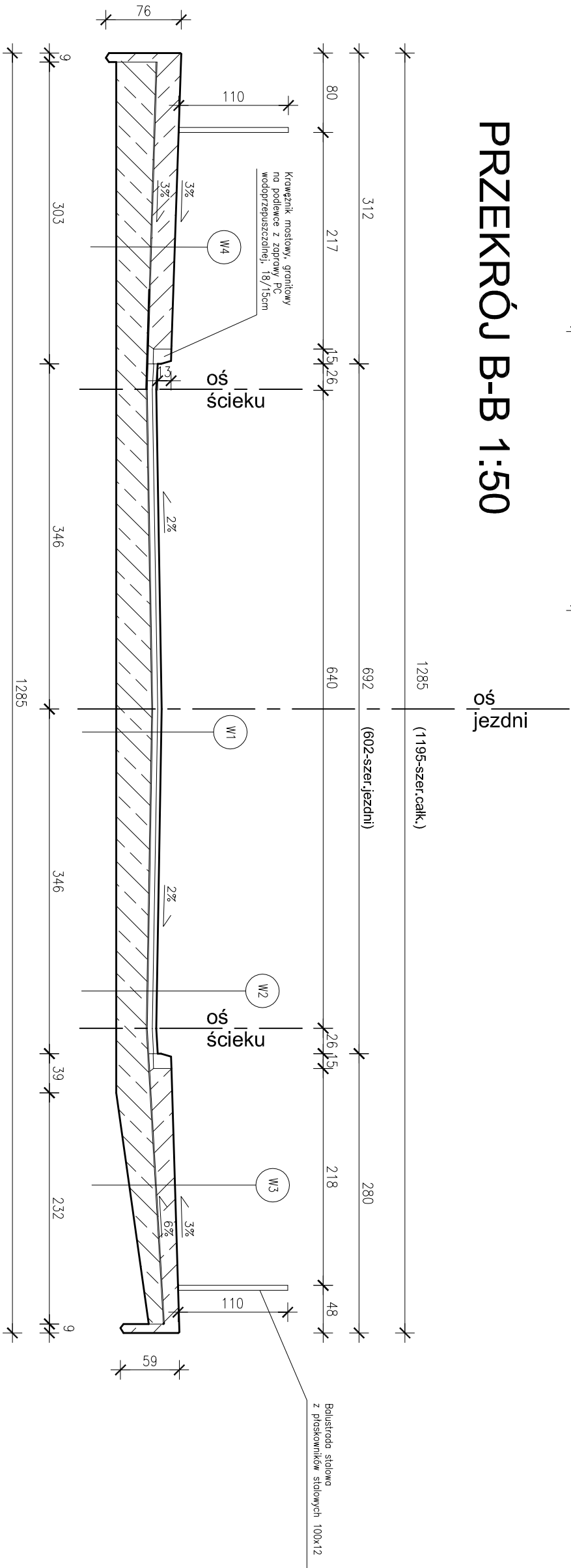
Jednostka projektowa USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zabrocki CZERSK ul.Sportowa 18		
Nazwa obiektu budowlanego PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU AL.1000–LECIA NAD RZEKĄ CZERSKA STRUGA	Adres obiektu budowlanego CZERSK AL.1000–LECIA dz.nr 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35,1188/36	
Przedmiot rysunku PRZEKROJE PODŁUŻNE PRZES RZEKĄ STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY	Nr rysunku 6	Skala rysunku 1:100
Projektant konstrukcji: mgr inż. Leszek Zabrocki upr bud. 122/Gd/2002 specjalność konstrukcja	09 01 2016	
Projektant sprawdzający konstrukcję: mgr inż. Mirosława Pilarska upr bud. 472/68 specjalność konstrukcja	09 01 2016	

PRZEKRÓJ A-A 1:50

PARAMETRY

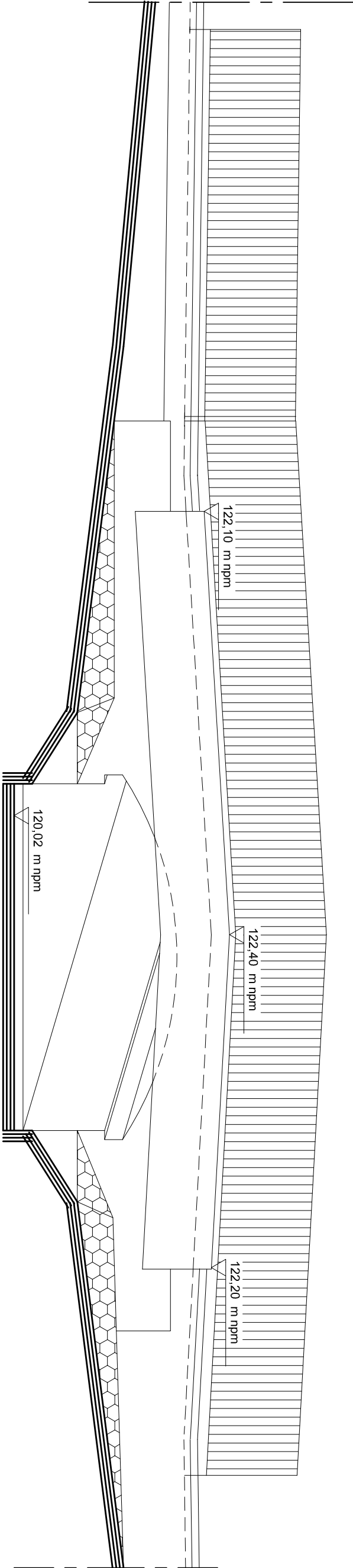


PRZEKRÓJ B-B 1:50

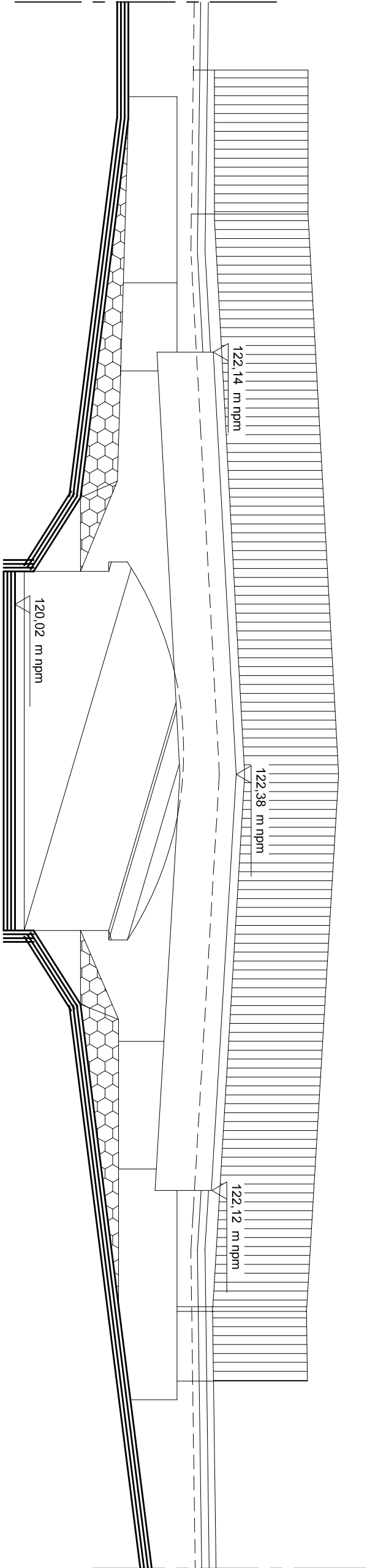


Jednostka projektowa			
USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zdrocki			
CZERSK ul.Sportowa 18			
Nazwa obiektu budowlanego		Adres obiektu budowlanego	
PRZEBUDOWA MOSTU		CZERSK AL.1000-LECIA	
W CIĄGU AL.1000-LECIA		dz.nr 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35,1188/36	
NAD RZEKĄ CZERSKA STRUGA		Nr rysunku	
Przedmiot rysunku		Skala rysunku	
PRZĘKROJE PODKŁUŻNY A-A		7	
I POPRZECZNY B-B		1:50	
Projektant konstrukcji:			
mgr inż. Leszek Zdrocki		09.01.2016	
upr.bud. 122/64/2002 specjalność konstrukcja			
Projektant sprawdzający konstrukcję:			
mgr inż. Mirosław Pilorski		09.01.2016	
upr.bud. 472/68 specjalność konstrukcja			

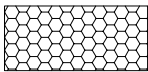
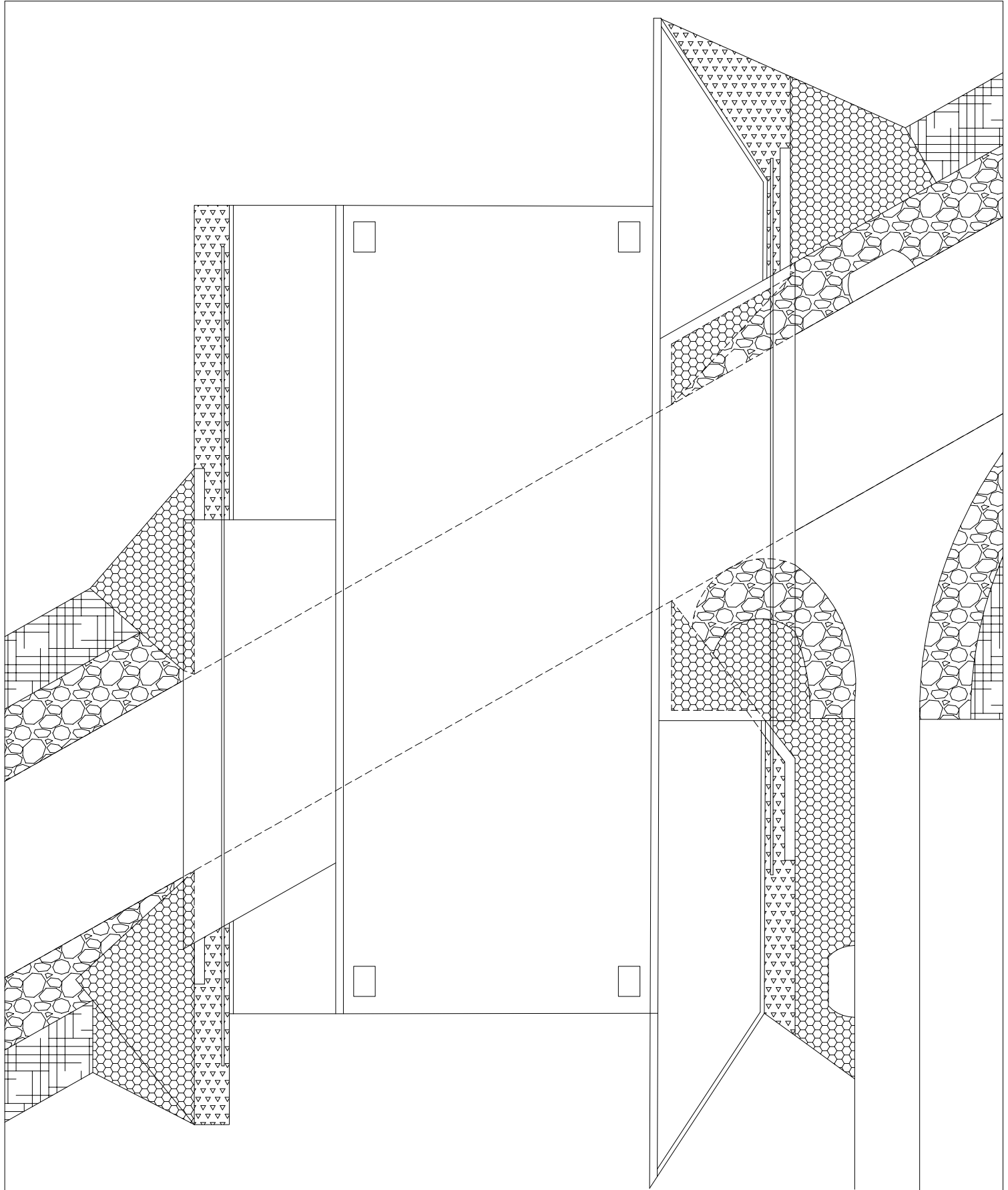
WIDOK ZACHODNI 1:50



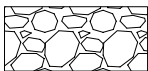
WIDOK WSCHODNI 1:50



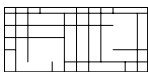
Jednostka projektowa			
USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zabrocki			
CZERSK ul.Sportowa 18			
Nazwa obiektu budowlanego	Adres obiektu budowlanego		
PRZEBUDOWA MOSTU	CZERSK AL.1000-LECIA		
W CIĄGU AL.1000-LECIA	dz.nr 1189/24,1189/33,1189/34,1189/35,1189/36		
NAD RZEKĄ CZERSKA STRUGA			
Przedmiot rysunku	Nr rysunku	Skala rysunku	
WIDOKI ELEWACJI BOCZNYCH MOSTU	8	1:50	
WIDOK WSCHODNI I ZACHODNI			
Projektant konstrukcji:			
mgr inż. Leszek Zabrocki			
upr.bud. 122/cd/2002 specjalność konstrukcja			
Projektant, sprawdzający konstrukcję:			
mgr inż. Mirosława Plińska			
upr.bud. 412/68 specjalność konstrukcja			
			09.01.2016



PROJEKTOWANE UMOCNIE
SZCZELNE Z KOSTKI BETONOWEJ



ISTNIEJĄCE UMOCNIE
KAMIENNE WSPARTE NA PLISADZIE



ISTNIEJĄCE UMOCNIE
Z TRAWY SIANEJ



PROJEKTOWANE UMOCNIE
ZE KAMIENIA PŁUKANEGO

Jednostka projektowa USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zabrocki CZERSK ul.Sportowa 18		
Nazwa obiektu budowlanego PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU AL.1000-LECIA NAD RZEKĄ CZERSKA STRUGA	Adres obiektu budowlanego CZERSK AL.1000-LECIA dz.nr 1188/24,1188/33,1188/34,1188/35,1188/36	
Przedmiot rysunku RZUT Z GÓRY NA MOST UMOCNIENIA SKARP	Nr rysunku 9	Skala rysunku 1:100
Projektant konstrukcji: mgr inż. Leszek Zabrocki upr bud. 122/Gd/2002 specjalność konstrukcja		09 01 2016
Projektant sprawdzający konstrukcję: mgr inż. Mirosława Pilarska upr bud. 472/68 specjalność konstrukcja		09 01 2016

1.0 ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ

1.1. JEZDNIA

1.1.1 Stałe z płyty	kN/m ²	φf	kN/m ²	
asfaltobeton 4cm	0,920	1,5	1,380	
asfaltobeton 5cm	1,150	1,5	1,725	
izolacja bitumiczna 1cm	0,140	1,5	0,210	
plyta żelbetowa 35cm	8,750	1,2	10,500	
tynk natrysk 0,5cm	0,095	1,2	0,114	wsp
	qκ=	11,055 kN/m ²	q=	13,929 kN/m ² 1,260
bez płyty	qκ=	2,305 kN/m ²	q=	3,429 kN/m ² 1,488

wsp.dynam.

L = 3,84 m

φ = 1,325

φ = 1,000 Stanag 2021

klasa drogi L

klasa obc. A

1.1.2 Ruchome	kN/m ²	φf	kN/m ²	
ruchome q	4,000	1,5	6,000	wsp
	qκ=	4,000 kN/m ²	q=	6,000 kN/m ² 1,500

1.1.3 Ruchome	kN	φf	kN	
ruchome K	1060,000	1,5	1590,000	wsp
	K=	1060,000 kN	K=	1590,000 kN 1,500

na oś 2P= **265,000** kN 2P= **397,500** kN 1,500

1.1.4 Ruchome	kN	φf	kN	
ruchome S	397,500	1,5	596,250	wsp
	K=	397,500 kN	K=	596,250 kN 1,500

na oś P1 = **79,500** kN 2P= **119,250** kN 1,500

na oś P2 = **159,000** kN 2P= **238,500** kN 1,500

na oś P3 = **159,000** kN 2P= **238,500** kN 1,500

1.1.5 Ruchome	kN	φf	kN	
ruchome Stanag 2021	1514,000	1,35	2043,900	wsp
	K=	1514,000 kN	K=	2043,900 kN 1,350

na oś P1 = **196,000** kN 2P= **264,600** kN 1,350

na oś P2 = **374,000** kN 2P= **504,900** kN 1,350

na oś P3 = **374,000** kN 2P= **504,900** kN 1,350

na oś P4 = **285,000** kN 2P= **384,750** kN 1,350

na oś P5 = **285,000** kN 2P= **384,750** kN 1,350

1.2. CHODNIK NIE WSPORNIKOWY

1.2.1 Stałe z płyty	kN/m ²	φf	kN/m ²	
izolacja polimerowa	0,230	1,5	0,345	
nadbeton chodnika 24cm	6,000	1,5	9,000	
izolacja bitumiczna 1cm	0,140	1,5	0,210	
płyta żelbetowa 35cm	8,750	1,2	10,500	
tynk natrysk 0,5cm	0,095	1,2	0,114	wsp
	qκ=	15,215 kN/m ²	q= 20,169 kN/m ²	1,326
bez płyty	qκ=	6,465 kN/m ²	q= 9,669 kN/m ²	1,496

wsp.dynam.

L = 3,84 m

φ = 1,000

klasa drogi L

klasa obc. A

1.2.2 Ruchome	kN/m ²	φf	kN/m ²	
ruchome tłumem	4,000	1,3	5,200	wsp
	qκ=	4,000 kN/m ²	q= 5,200 kN/m ²	1,300

1.3. CHODNIK WSPORNIKOWY

1.3.1 Stałe z płyty	kN/m ²	φf	kN/m ²	
izolacja polimerowa	0,230	1,5	0,345	
nadbeton chodnika 19cm	4,750	1,5	7,125	
izolacja bitumiczna 1cm	0,140	1,5	0,210	
płyta żelbetowa 24cm	6,000	1,2	7,200	
tynk natrysk 0,5cm	0,095	1,2	0,114	wsp
	qκ=	11,215 kN/m ²	q= 14,994 kN/m ²	1,337
bez płyty	qκ=	5,215 kN/m ²	q= 7,794 kN/m ²	1,495

wsp.dynam.

L = 3,84 m

φ = 1,000

klasa drogi L

klasa obc. A

1.3.2 Ruchome	kN/m ²	φf	kN/m ²	
ruchome tłumem	5,000	1,3	6,500	wsp
	qκ=	5,000 kN/m ²	q= 6,500 kN/m ²	1,300

1.4. BALUSTRADA

1.4.1 Stałe	kN/mb	φf	kN/mb	
balustrada U11a	0,448	1,5	0,672	wsp
	qκ=	0,448 kN/mb	q= 0,672 kN/mb	1,500

1.4.2 Ruchome	kN/mb	φf	kN/mb	
tłum na pochwyt poziomo	1,000	1,5	1,500	wsp
	qκ=	1,000 kN/mb	q= 1,500 kN/mb	1,500

1.4.3 Ruchome	kN/mb	φf	kN/mb	
tłum na pochwyt pionowo	0,500	1,5	0,750	wsp
	qκ=	0,500 kN/mb	q= 0,750 kN/mb	1,500

1.5. SIŁY HAMOWANIA I PRZYSPIESZANIA

wsp.dynam.

L = 3,84 m B= 6,05 m
 φ = 1,000
 klasa drogi L
 klasa obc. A

1.1.2 Ruchome

	kN	φ_f	kN	
ruchome q 10%	9,293	1,3	12,081	wsp
q _k =	9,293	kN	q= 12,081 kN	1,300

1.1.3 Ruchome

	kN	φ_f	kN	
ruchome K 20%	160,000	1,3	208,000	wsp
K=	160,000	kN	K= 208,000 kN	1,300

Ph= 169,293 kN Ph= 220,081 kN 1,300

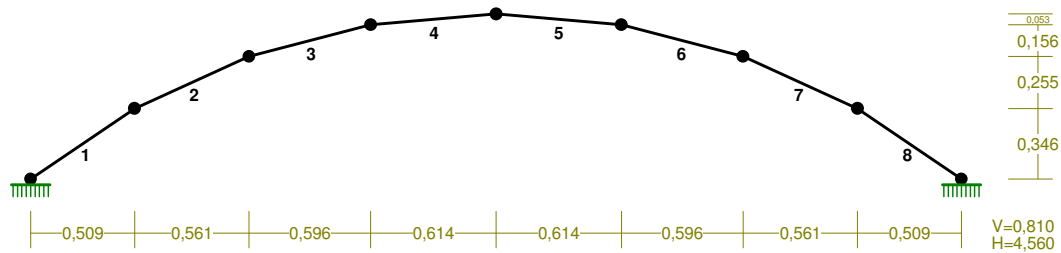
ruchome K 30% 240,000 1,3 312,000

przyjęto Ph= 240,000 kN Ph= 312,000 kN 1,300

2. OBLICZENIA STATYCZNE

2.1. UKŁAD ŁUKOWY PRZĘŚLA

NAZWA: łuk30-KQ
PRĘTY:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągną

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	0,509	0,346	0,615	1,000	1 B 30,0x100,0
2	00	2	3	0,561	0,255	0,616	1,000	1 B 30,0x100,0
3	00	3	4	0,596	0,156	0,616	1,000	1 B 30,0x100,0
4	00	4	5	0,614	0,053	0,616	1,000	1 B 30,0x100,0
5	00	5	6	0,614	-0,053	0,616	1,000	1 B 30,0x100,0
6	00	6	7	0,596	-0,156	0,616	1,000	1 B 30,0x100,0
7	00	7	8	0,561	-0,255	0,616	1,000	1 B 30,0x100,0
8	00	8	9	0,509	-0,346	0,615	1,000	1 B 30,0x100,0

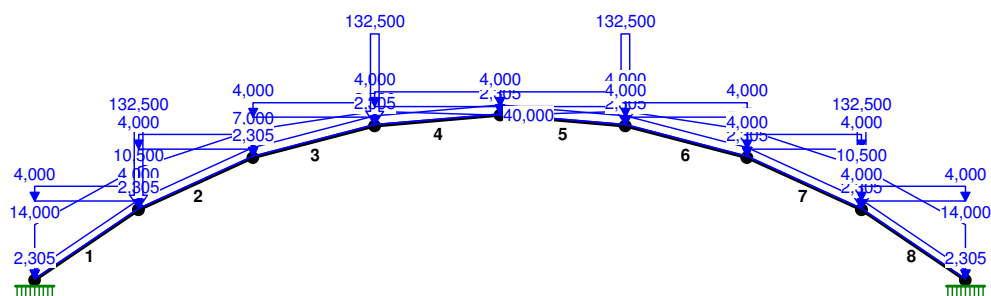
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	3000,0	2500000	225000	15000	15000	30,0	20 B30

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Napręż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
20 B30	31	16,700	1,00E-05

2.2.OBCIĄŻENIA: K+q



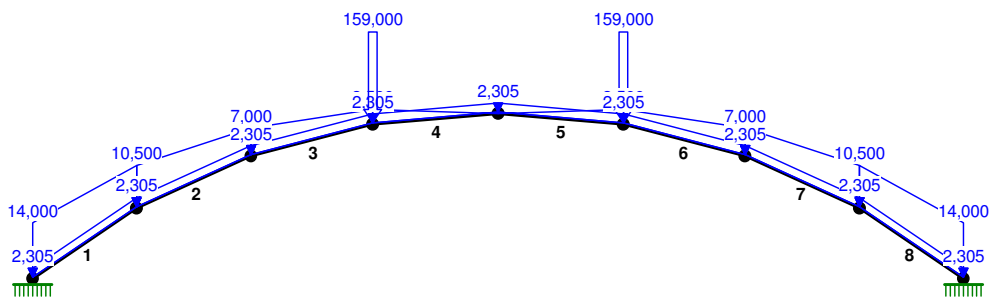
OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	A "nadbeton łuku"			Stałe	$\gamma_f = 1,20$	
1	Liniowe	0,0	14,000	10,500	0,00	0,62
2	Liniowe	0,0	10,500	7,000	0,00	0,62
3	Liniowe	0,0	7,000	3,500	0,00	0,62
4	Liniowe	0,0	3,500	0,000	0,00	0,62
5	Liniowe	0,0	0,000	3,500	0,00	0,62
6	Liniowe	0,0	3,500	7,000	0,00	0,62
7	Liniowe	0,0	7,000	10,500	0,00	0,62
8	Liniowe	0,0	10,500	14,000	0,00	0,62
Grupa:	B "stałe jezdni"			Stałe	$\gamma_f = 1,49$	
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
2	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
3	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
4	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
5	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
6	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
7	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
8	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
Grupa:	H "siły hamowania"			Zmienne	$\gamma_f = 1,30$	
5	Skupione	-90,0	40,000		0,00	
Grupa:	K "obc K"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Skupione	0,0	132,500		0,00	
4	Skupione	0,0	132,500		0,00	
5	Skupione	0,0	132,500		0,62	
7	Skupione	0,0	132,500		0,62	
Grupa:	Q "obc q"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	0,00	0,62
2	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	0,00	0,62
3	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	0,00	0,62
4	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	0,00	0,62
5	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	0,00	0,62
6	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	0,00	0,62
7	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	0,00	0,62
8	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	0,00	0,62

SIŁY PRZEKROJOWE – WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt : x[m] :	M[kNm] :	Q[kN] :	N[kN] :	Kombinacja obciążeń :	
1	0,154 0,000 0,000 0,615 0,000	0,691* -43,923* -43,923 -1,413 -38,541	0,166 73,002 73,002* -0,650 64,072	-91,002 -710,591 -710,591 -59,008* -735,959*	ABH ABKQ ABKQ AB ABHKQ
2	0,462 0,616 0,616 0,616 0,000	0,688* -15,312* -15,312 0,459 -4,075	-0,051 -25,702 -25,702* -2,895 -10,377	-53,984 -617,329 -617,329 -52,691* -624,295*	AB ABHKQ ABHKQ AB ABHKQ
3	0,616 0,000 0,000 0,616 0,000	32,071* -15,312* -15,312 0,844 -15,312	65,443 79,493 79,493* -4,428 79,493	-582,175 -612,729 -612,729 -49,664* -612,729*	ABKQ ABHKQ ABHKQ AB ABHKQ
4	0,000 0,000 0,616 0,616 0,000	32,071* -2,000* 6,643 0,651 29,227	-35,079 8,648 -47,010* -4,228 -30,464	-545,636 -76,192 -544,606 -48,984* -572,131*	ABKQ ABH ABKQ AB ABHKQ
5	0,616 0,000 0,000 0,000 0,616	34,915* 0,651* 6,643 0,651 32,071	39,694 4,228 51,625* 8,843 35,079	-519,141 -48,984 -518,111 -22,489* -545,636*	ABHKQ AB ABHKQ ABH ABKQ
6	0,000 0,616 0,616 0,000 0,616	34,915* -12,426* -12,426 3,688 -12,426	-65,374 -79,425 -79,425* 4,497 -79,425	-555,281 -585,835 -585,835 -22,770* -585,835*	ABHKQ ABKQ ABKQ ABH ABKQ
7	0,000 0,000 0,000 0,000 0,616	3,346* -12,426* -12,426 3,346 -3,961	-1,604 21,203 21,203* -1,604 5,878	-26,176 -590,814 -590,814 -26,176* -597,780*	ABH ABKQ ABKQ ABH ABKQ
8	0,000 0,615 0,615 0,000 0,615	-1,299* -49,304* -49,304 -1,299 -43,923	-8,280 -81,931 -81,931* -8,280 -73,002	-33,640 -685,223 -685,223 -33,640* -710,591*	ABH ABHKQ ABHKQ ABH ABKQ

2.3.OBCIĄŻENIA: 2S



OBCIĄŻENIA: ([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kat:	P1 (Tg) :	P2 (Td) :	a [m] :	b [m] :
Grupa:	A	"nadbeton łuku"		Stałe	$\gamma_f = 1,20$	
1	Liniowe	0,0	14,000	10,500	0,00	0,62
2	Liniowe	0,0	10,500	7,000	0,00	0,62
3	Liniowe	0,0	7,000	3,500	0,00	0,62
4	Liniowe	0,0	3,500	0,000	0,00	0,62
5	Liniowe	0,0	0,000	3,500	0,00	0,62
6	Liniowe	0,0	3,500	7,000	0,00	0,62
7	Liniowe	0,0	7,000	10,500	0,00	0,62
8	Liniowe	0,0	10,500	14,000	0,00	0,62
Grupa:	B	"stałe jezdni"		Stałe	$\gamma_f = 1,49$	
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
2	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
3	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
4	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
5	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
6	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
7	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
8	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
Grupa:	S	"obc 2S"		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
4	Skupione	0,0	159,000		0,00	
5	Skupione	0,0	159,000		0,62	

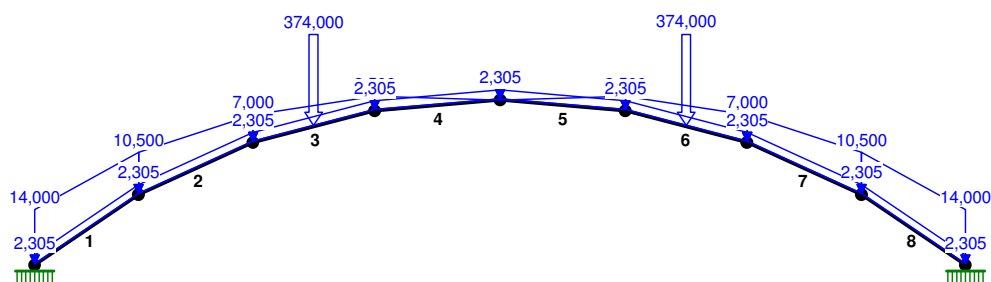
SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt :	x[m] :	M[kNm] :	Q[kN] :	N[kN] :	Kombinacja obciążeń :
1	0,000	6,755*	-61,923	-601,916	ABS
	0,615	-35,548*	-75,185	-592,901	ABS
	0,615	-35,548	-75,185*	-592,901	ABS
	0,615	-1,413	-0,650	-59,008*	AB
	0,000	6,755	-61,923	-601,916*	ABS
2	0,462	0,688*	-0,051	-53,984	AB
	0,000	-35,548*	26,439	-597,064	ABS
	0,000	-35,548	26,439*	-597,064	ABS
	0,616	0,459	-2,895	-52,691*	AB
	0,000	-35,548	26,439	-597,064*	ABS

3	0,616	43,960*	103,885	-577,740	ABS
	0,000	-23,154*	114,407	-580,494	ABS
	0,000	-23,154	114,407*	-580,494	ABS
	0,616	0,844	-4,428	-49,664*	AB
	0,000	-23,154	114,407	-580,494*	ABS
4	0,000	43,960*	-37,543	-531,347	ABS
	0,616	0,651*	-4,228	-48,984	AB
	0,616	18,145	-45,804*	-530,633	ABS
	0,616	0,651	-4,228	-48,984*	AB
	0,000	43,960	-37,543	-531,347*	ABS
5	0,616	43,960*	37,543	-531,347	ABS
	0,000	0,651*	4,228	-48,984	AB
	0,000	18,145	45,804*	-530,633	ABS
	0,000	0,651	4,228	-48,984*	AB
	0,616	43,960	37,543	-531,347*	ABS
6	0,000	43,960*	-103,885	-577,740	ABS
	0,616	-23,154*	-114,407	-580,494	ABS
	0,616	-23,154	-114,407*	-580,494	ABS
	0,000	0,844	4,428	-49,664*	AB
	0,616	-23,154	-114,407	-580,494*	ABS
7	0,154	0,688*	0,051	-53,984	AB
	0,616	-35,548*	-26,439	-597,064	ABS
	0,616	-35,548	-26,439*	-597,064	ABS
	0,000	0,459	2,895	-52,691*	AB
	0,616	-35,548	-26,439	-597,064*	ABS
8	0,615	6,755*	61,923	-601,916	ABS
	0,000	-35,548*	75,185	-592,901	ABS
	0,000	-35,548	75,185*	-592,901	ABS
	0,000	-1,413	0,650	-59,008*	AB
	0,615	6,755	61,923	-601,916*	ABS

2.3.OBCIĄŻENIA: STANAG 2021



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a [m]: b [m]:

Grupa:	A	"nadbeton łuku"		Stałe	$\gamma_f = 1,20$	
1	Liniowe	0,0	14,000	10,500	0,00	0,62
2	Liniowe	0,0	10,500	7,000	0,00	0,62

3	Liniowe	0,0	7,000	3,500	0,00	0,62
4	Liniowe	0,0	3,500	0,000	0,00	0,62
5	Liniowe	0,0	0,000	3,500	0,00	0,62
6	Liniowe	0,0	3,500	7,000	0,00	0,62
7	Liniowe	0,0	7,000	10,500	0,00	0,62
8	Liniowe	0,0	10,500	14,000	0,00	0,62

Grupa: B "stałe jezdni"			Stałe		$\gamma_f = 1,49$	
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
2	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
3	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
4	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
5	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
6	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
7	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62
8	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,62

Grupa: P "stanag 150"			Zmienne		$\gamma_f = 1,35$	
3	Skupione	0,0	374,000		0,31	
6	Skupione	0,0	374,000		0,31	

SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

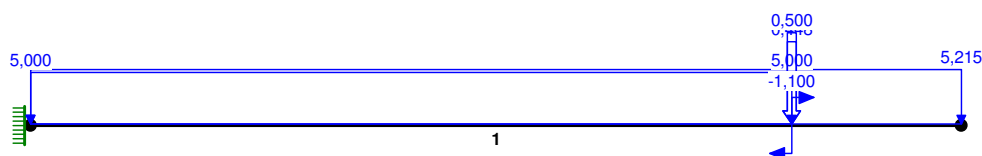
Pręt: x[m]: M[kNm]: Q[kN]: N[kN]: Kombinacja obciążeń:

1	0,577	-1,403*	0,116	-59,529	AB
	0,615	-58,417*	-59,080	-1043,570	ABP
	0,615	-58,417	-59,080*	-1043,570	ABP
	0,615	-1,413	-0,650	-59,008*	AB
	0,000	-26,027	-45,818	-1052,585*	ABP
2	0,616	10,849*	106,468	-1032,903	ABP
	0,000	-58,417*	118,728	-1038,476	ABP
	0,000	-58,417	118,728*	-1038,476	ABP
	0,616	0,459	-2,895	-52,691*	AB
	0,000	-58,417	118,728	-1038,476*	ABP
3	0,306	95,757*	274,769	-998,376	ABP
	0,306	95,757*	-213,677	-870,528	ABP
	0,000	0,459*	6,094	-52,418	AB
	0,000	10,849	280,308*	-999,826	ABP
	0,616	0,844	-4,428	-49,664*	AB
	0,000	10,849	280,308	-999,826*	ABP
4	0,000	28,710*	-68,543	-893,680	ABP
	0,616	-16,210*	-76,804	-892,967	ABP
	0,616	-16,210	-76,804*	-892,967	ABP
	0,616	0,651	-4,228	-48,984*	AB
	0,000	28,710	-68,543	-893,680*	ABP
5	0,616	29,047*	69,091	-893,633	ABP
	0,000	-16,210*	77,352	-892,919	ABP
	0,000	-16,210	77,352*	-892,919	ABP
	0,000	0,651	4,228	-48,984*	AB
	0,616	29,047	69,091	-893,633*	ABP
6	0,308	95,821*	-274,202	-998,228	ABP
	0,308	95,821*	214,243	-870,380	ABP
	0,616	0,459*	-6,094	-52,418	AB

	0,616	10,514	-279,776*	-999,687	ABP
	0,000	0,844	4,428	-49,664*	AB
	0,616	10,514	-279,776	-999,687*	ABP
7	0,000	10,514*	-105,967	-1032,676	ABP
	0,616	-58,444*	-118,228	-1038,248	ABP
	0,616	-58,444	-118,228*	-1038,248	ABP
	0,000	0,459	2,895	-52,691*	AB
	0,616	-58,444	-118,228	-1038,248*	ABP
8	0,038	-1,403*	-0,116	-59,529	AB
	0,000	-58,444*	59,535	-1043,261	ABP
	0,000	-58,444	59,535*	-1043,261	ABP
	0,000	-1,413	0,650	-59,008*	AB
	0,615	-25,774	46,273	-1052,276*	ABP

2.4 WSPORNIK CHODNIKA

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a [m]: b [m]:

Grupa: A "stałe pomostu"
1 Liniowe 0,0 5,215 5,215 0,00 2,47

Grupa: B "balustrada"
1 Skupione 0,0 0,448 2,02

Grupa: P "obc.pochwyty tłumem"
1 Skupione 0,0 0,500 2,02
1 Moment -1,100 2,02

Grupa: Q "tłum"
1 Liniowe 0,0 5,000 5,000 0,00 2,02

- WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x [m]: M [kNm]: Q [kN]: N [kN]: Kombinacja obciążeń:

1	2,470	0,000*	-0,000	0,000	
	0,000	-57,784*	48,536	0,000	ABPQ
	0,000	-57,784	48,536*	0,000	ABPQ
	0,000	-57,784	48,536	0,000*	ABPQ
	2,470	0,000	0,000	0,000*	APQ
	0,000	-57,784	48,536	0,000*	ABPQ
	2,470	0,000	0,000	0,000*	APQ

REAKCJE – WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	R [kN]:	M [kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000*	48,536	48,536	57,784	ABPQ
	0,000*	14,675	14,675	16,167	
	0,000	48,536*	48,536	57,784	ABPQ
	0,000	14,675*	14,675	16,167	
	0,000	48,536	48,536*	57,784	ABPQ
	0,000	48,536	48,536	57,784*	ABPQ
	0,000	14,675	14,675	16,167*	

* = Wartości ekstremalne

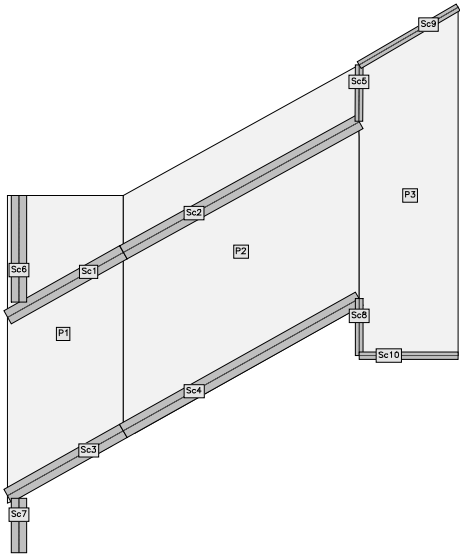
2.5 ANALIZA MES PŁYTY

1. Dane konstrukcji

1.1. Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
1	200mm	22,08m2	0,00m	B37
2	300mm	39,64m2	0,00m	B37
3	200mm	21,87m2	0,00m	B37

1.2. Model konstrukcyjny



1.3. Grupy obciążeń

Symbol	Nazwa	Rodzaj	Znaczenie	γ_{f1}	γ_{f2}	Ψ_d
c.w.	ciężar własny	stałe		1,1	1	1
A	Stałe	stałe		1,2	1,2	1

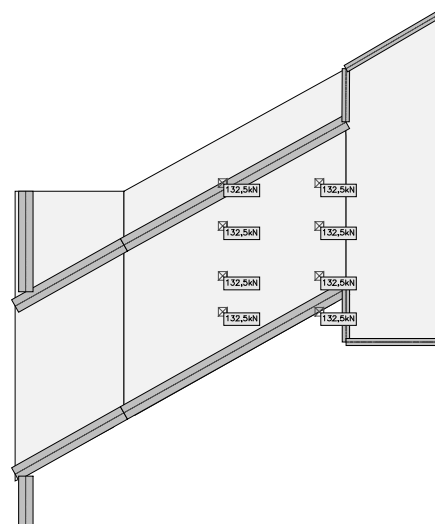
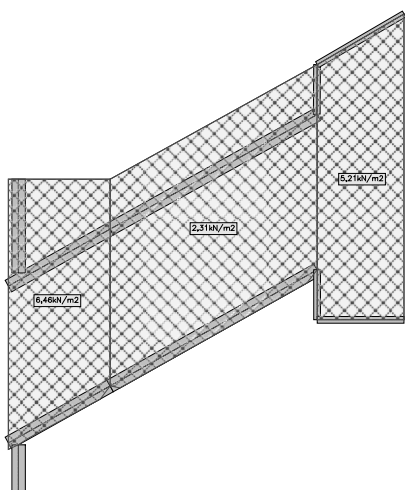
K	K	zmienne	1	1,5		1,5
B	balustrada	stałe		1,5	1,5	1
q	OBC q	zmienne	1	1,5		1

1.4. Lista obciążeń

Lp.	Grupa	Rodzaj	γ_{f1}	γ_{f2}	Wartość obc.	Współrzędne
1	A	cała płyta	1,2	1,2	6,46kN/m ²	płyta "1"
2	A	cała płyta	1,2	1,2	5,21kN/m ²	płyta "3"
3	A	cała płyta	1,2	1,2	2,31kN/m ²	płyta "2"
4	B	nóż	1,5	1,5	2,0kN/m	(8,60; 12,50)
					2,0kN/m	(8,60; 3,48)
5	B	nóż	1,5	1,5	2,0kN/m	(-2,74; 7,70)
					2,0kN/m	(-2,74; -1,71)
6	K	siła	1,5	1	132,5kN	(5,45; 6,73)
7	K	siła	1,5	1	132,5kN	(2,75; 7,93)
8	K	siła	1,5	1	132,5kN	(5,45; 7,93)
9	K	siła	1,5	1	132,5kN	(2,75; 5,33)
10	K	siła	1,5	1	132,5kN	(2,75; 4,33)
11	K	siła	1,5	1	132,5kN	(5,45; 5,33)
12	K	siła	1,5	1	132,5kN	(2,75; 6,73)
13	K	siła	1,5	1	132,5kN	(5,45; 4,33)
14	q	cała płyta	1,5	1,5	4,00kN/m ²	płyta "1"
15	q	cała płyta	1,5	1,5	5,00kN/m ²	płyta "3"
16	q	cała płyta	1,5	1,5	4,00kN/m ²	płyta "2"

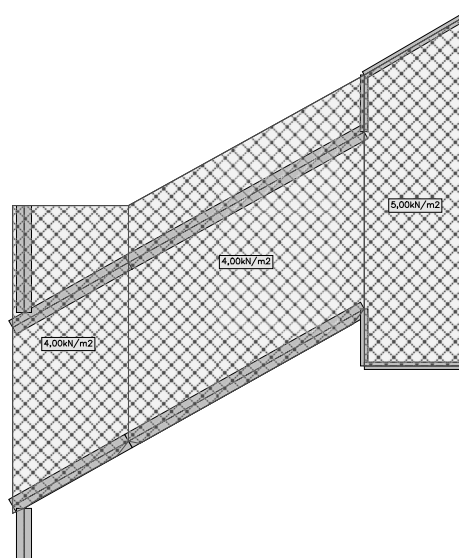
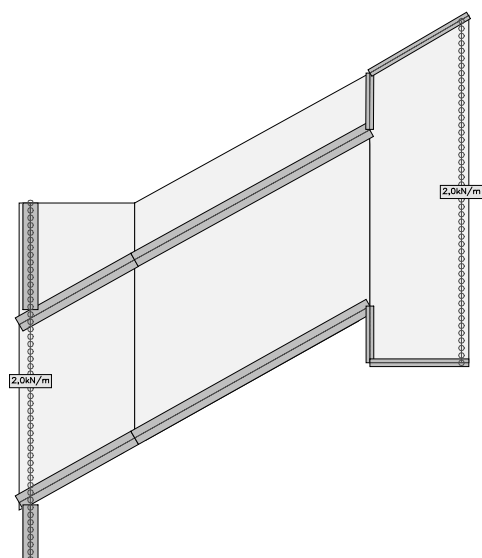
1.5. Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

Grupa A



Grupa K

Grupa B

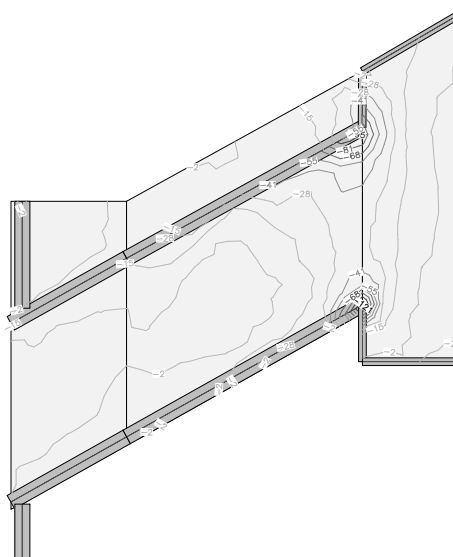
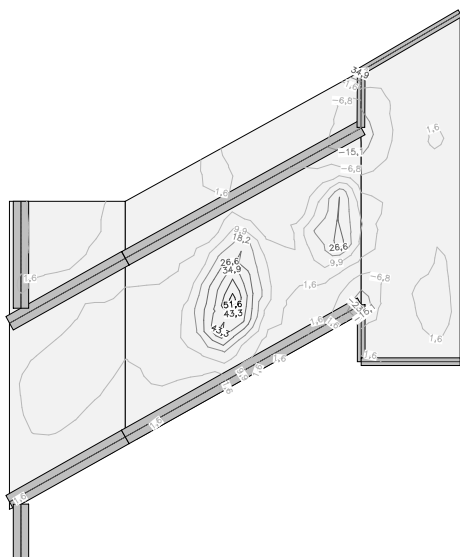


Grupa q

2. Analiza

2.1. Płyty - momenty zginające M_x

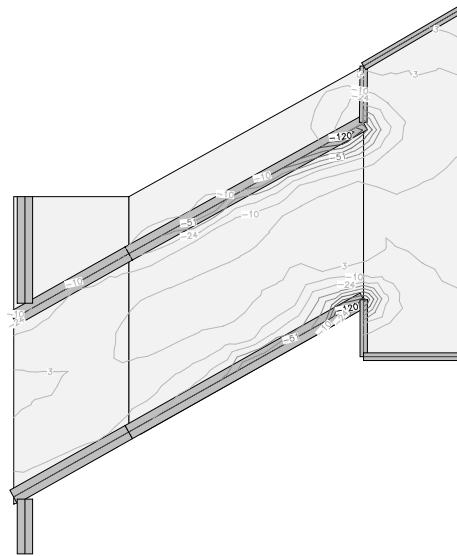
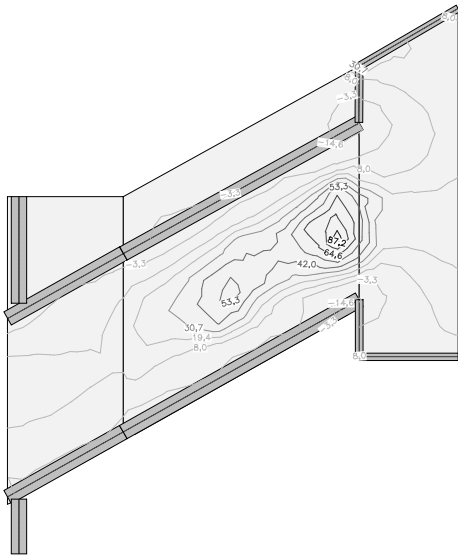
Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:200



Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:200

2.2. Płyty - momenty zginające M_y

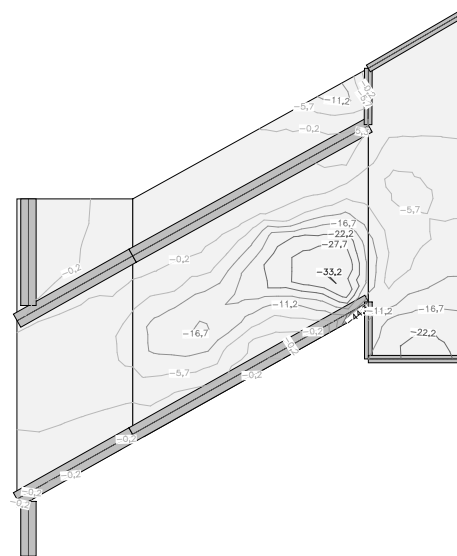
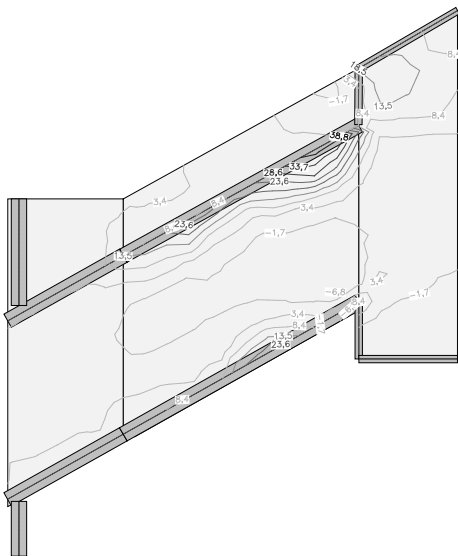
Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:200



Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:200

2.3. Płyty - momenty skręcające M_{xy}

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:200

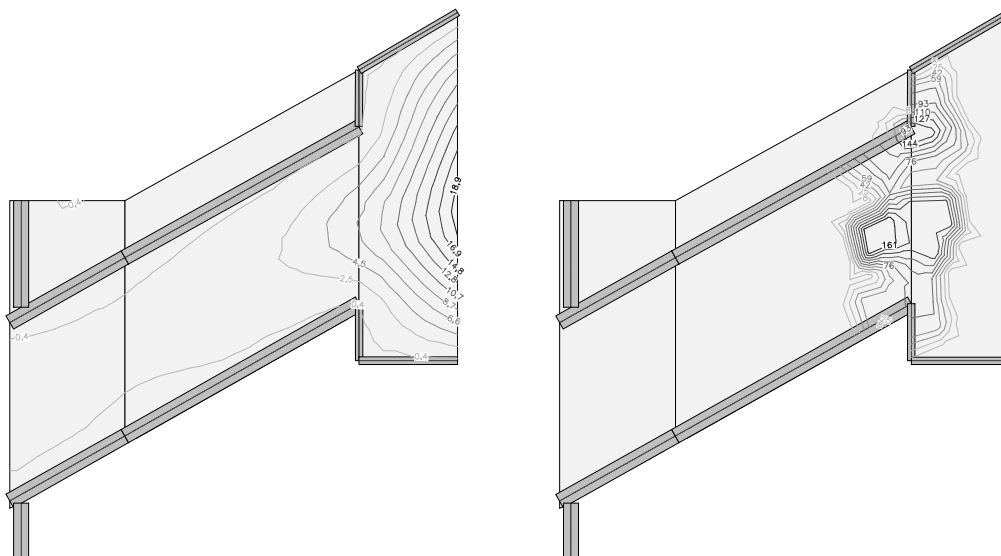


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:200

3. Analiza stanu granicznego użytkowalności (wg PN-B-03264:2002)

3.1. Płyty - SGU - przemieszczenia w

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B, K, q) Skala rys. 1:200



3.2. Płyty - SGU - rozwartości rys

[0.001*mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B, K, q) Skala rys. 1:200

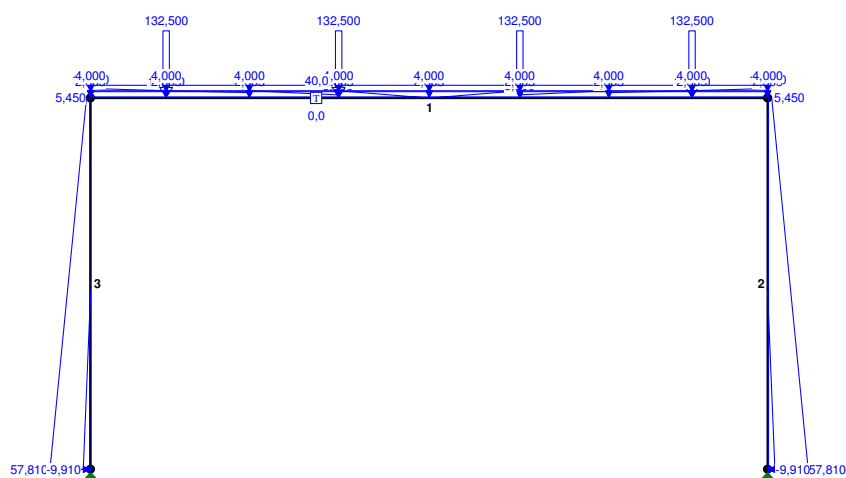
2.6 UKŁAD RAMOWY ZINTEGROWANY

PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	4,560	0,000	4,560	1,000	1 B 30,0x100,0
2	00	2	3	0,000	-2,500	2,500	1,000	2 B 143,0x100,0
3	00	4	1	-0,000	2,500	2,500	1,000	2 B 143,0x100,0

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A "nadbeton łuku"			Stałe		$\gamma_f = 1,20$	
1	Liniowe	0,0	14,000	10,500	0,00	0,51
1	Liniowe	0,0	10,500	7,000	0,51	1,07
1	Liniowe	0,0	7,000	3,500	1,07	1,67
1	Liniowe	0,0	3,500	0,000	1,67	2,28
1	Liniowe	0,0	0,000	3,500	2,28	2,89
1	Liniowe	0,0	3,500	7,000	2,89	3,49
1	Liniowe	0,0	7,000	10,500	3,49	4,05
1	Liniowe	0,0	10,500	14,000	4,05	4,56
Grupa: B "stałe jezdni"			Stałe		$\gamma_f = 1,49$	
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,00	0,51
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	0,51	1,07
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	1,07	1,67
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	1,67	2,28
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	2,28	2,89
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	2,89	3,49
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	3,49	4,05
1	Liniowe	0,0	2,305	2,305	4,05	4,56
Grupa: K "obc K"			Zmienne		$\gamma_f = 1,50$	
1	Skupione	0,0	132,500		0,51	
1	Skupione	0,0	132,500		1,67	
1	Skupione	0,0	132,500		2,89	
1	Skupione	0,0	132,500		4,05	
Grupa: P "grunt"			Stałe		$\gamma_f = 1,10$	
2	Liniowe	-90,0	5,450	57,810	0,00	2,50
2	Liniowe	-90,0	0,000	-9,910	1,30	2,50
3	Liniowe	90,0	57,810	5,450	0,00	2,50
3	Liniowe	90,0	-9,910	0,000	0,00	1,20
Grupa: Q "obc q"			Zmienne		$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	0,00	0,51
1	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	0,51	1,07
1	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	1,07	1,67
1	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	1,67	2,28
1	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	2,28	2,89
1	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	2,89	3,49
1	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	3,49	4,05
1	Liniowe-Y	0,0	4,000	4,000	4,05	4,56
Grupa: T "temperatura"			Zmienne		$\gamma_f = 1,30$	
1	Temp.		40,000	0,000		

=====

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

=====

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A - "nadbeton łuku"	Stałe		1,20
B - "stałe jezdnia"	Stałe		1,49
K - "obc K"	Zmienne	1	1,00
P - "grunt"	Stałe		1,10
Q - "obc q"	Zmienne	1	1,00

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

Pręt:	x/L:	x [m] :	M [kNm] :	Q [kN] :	N [kN] :
1	0,00	0,000	-339,263	455,463	-166,151
	0,50	2,280	152,913*	0,044	-166,151
	1,00	4,560	-339,263	-455,528	-166,151
2	0,00	0,000	-339,263	166,151	-455,528
	1,00	2,500	-0,000	85,709	-549,908
3	0,00	0,000	0,000	-85,709	-549,843
	1,00	2,500	-339,263	-166,151	-455,463

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABKPQ

Węzeł:	H [kN] :	V [kN] :	Wypadkowa [kN] :	M [kNm] :
3	-85,709	549,908	556,548	
4	85,709	549,843	556,483	

2.7 FUNDAMENT PRZYCZÓŁKA

DANE OGÓLNE PROJEKTU

1. Metryka projektu

Poziom odniesienia: $P_0 = +119,35$ m nrm.

2. Fundamenty

Liczba fundamentów: 1

2.1. Fundament nr 1

Klasa fundamentu: **ława**,

Typ konstrukcji: **ściana**,

Położenie fundamentu względem układu globalnego:

Wymiary podstawy fundamentu: $B = 2,80$ m, $L = 10,87$ m,

Współrzędne końców osi fundamentu:

$x_{0f} = 0,00$ m, $y_{0f} = -5,63$ m,

$x_{1f} = 0,00$ m, $y_{1f} = 5,23$ m,

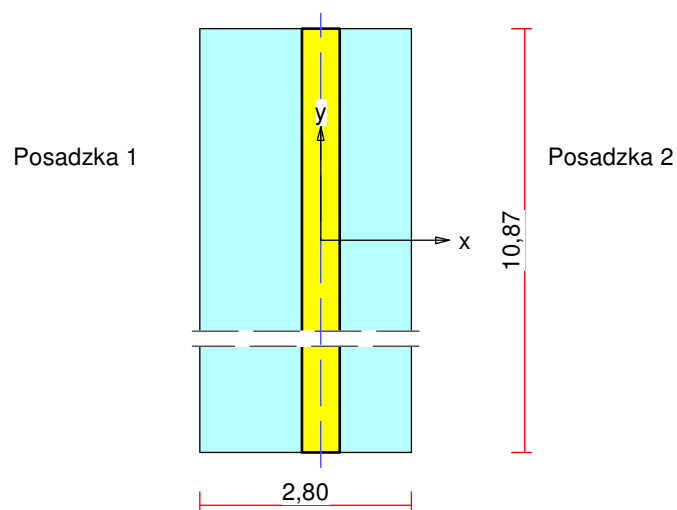
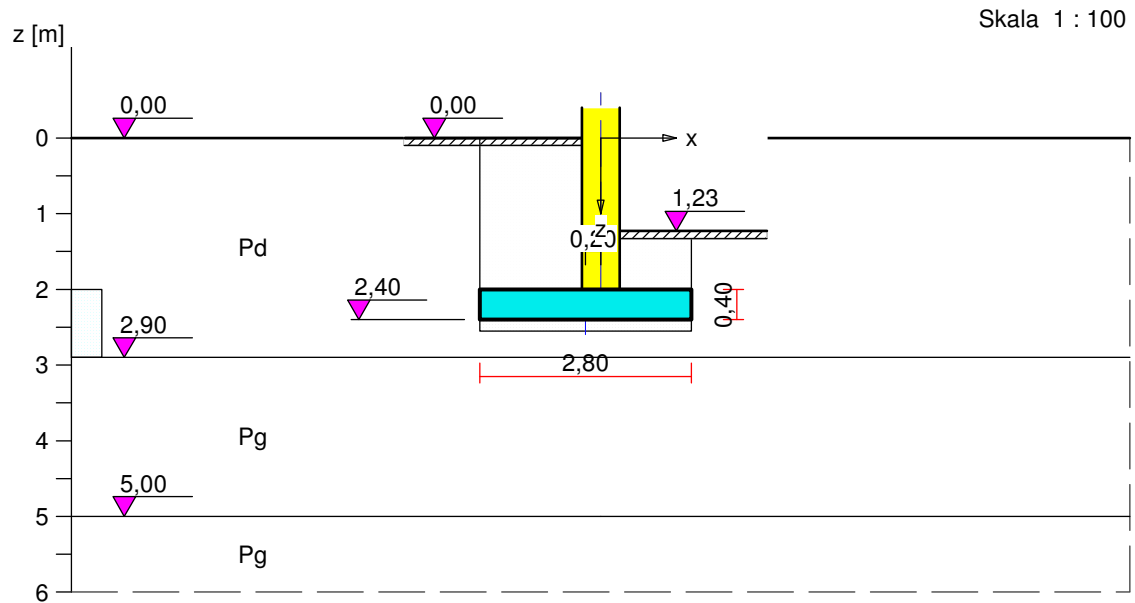
Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 0,0^\circ$.

3. Wykopy

Liczba wykopów: 0

FUNDAMENT 1. ŁAWA

Nazwa fundamentu: ława



1. Podłoże gruntowe

1.1. Teren

Istniejący względny poziom terenu: $z_t = 0,00$ m,

Projektowany względny poziom terenu: $z_p = 0,00$ m.

1.2. Warstwy gruntu

Lp.	Poziom stropu [m]	Grubość warstwy [m]	Nazwa gruntu	Poz. wody grunt. [m]
1	0,00	2,90	Piasek drobny	2,00

2	2,90	2,10	Piasek gliniasty	brak wody
3	5,00	nieokreśl.	Piasek gliniasty	brak wody

1.3. Zasyпка

Charakterystyczny ciężar objętościowy: $\gamma_{z\text{ char}} = 20,00 \text{ kN/m}^3$,

Współczynnik obciążenia: $\gamma_{zf} = 1,20$.

2. Konstrukcja na fundamencie

Typ konstrukcji: **ściana**

Szerokość: $b = 0,50 \text{ m}$, długość: $l = 10,87 \text{ m}$,

Współrzędne końców osi ściany:

$$x_1 = 0,00 \text{ m}, \quad y_1 = -5,43 \text{ m}, \quad x_2 = 0,00 \text{ m}, \quad y_2 = 5,43 \text{ m},$$

Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 0,00^\circ$.

3. Posadzki

3.1. Posadzka 1

Względny poziom posadzki: $p_{p1} = 0,00 \text{ m}$,

Grubość: $h = 0,10 \text{ m}$, charakt. ciężar objętościowy: $\gamma_{p1\text{ char}} = 22,00 \text{ kN/m}^3$,

Obciążenie posadzki: $q_{p1} = 4,00 \text{ kN/m}^2$, współcz. obciążenia: $\gamma_{qf} = 1,20$,

Wymiar posadzki: $d_x = 2,00 \text{ m}$.

3.2. Posadzka 2

Względny poziom posadzki: $p_{p2} = 1,23 \text{ m}$,

Grubość: $h = 0,10 \text{ m}$, charakt. ciężar objętościowy: $\gamma_{p2\text{ char}} = 22,00 \text{ kN/m}^3$,

Obciążenie posadzki: $q_{p2} = 1,00 \text{ kN/m}^2$, współczynnik obciążenia: $\gamma_{qf} = 1,20$.

Wymiar posadzki: $d_x = 2,00 \text{ m}$.

4. Obciążenie od konstrukcji

Względny poziom przyłożenia obciążenia: $z_{obc} = 2,00 \text{ m}$.

Wypadkowa obciążenia konstrukcji powyżej 3*B ponad poziomem posadowienia.

Lista obciążeń:

Lp	Rodzaj	N	Hx	My	γ
	obciążenia*	[kN/m]	[kN/m]	[kNm/m]	[-]
1	D	550,0	-86,0	0,00	1,20

* D – obciążenia stałe, zmienne długotrwałe,

D+K - obciążenia stałe, zmienne długotrwałe i krótkotrwałe.

5. Materiał

Rodzaj materiału: **żelbet**

Klasa betonu: B25, nazwa stali: St3S-b,

Średnica prętów zbrojeniowych:

na kierunku x: $d_x = 14,0 \text{ mm}$, na kierunku y: $d_y = 14,0 \text{ mm}$,

Kierunek zbrojenia głównego: x,

Grubość otuliny: 5,0 cm.

W warunku na przebicie nie uwzględniać strzemion.

6. Wymiary fundamentu

Względny poziom posadowienia: $z_f = 2,40 \text{ m}$

Kształt fundamentu: **prosty**

Wymiary podstawy: $B = 2,80 \text{ m}$, $L = 10,87 \text{ m}$,

Wysokość: $H = 0,40 \text{ m}$, mimośród: $E = -0,20 \text{ m}$.

7. Stan graniczny I

7.1. Zestawienie wyników analizy nośności i mimośródów

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
1	D	2,40	0,86	0,13
*	D	2,90	0,98	0,02
	D	5,00	0,42	0,24

7.2. Analiza stanu granicznego I dla obciążenia nr 1

Wymiary podstawy fundamentu rzeczywistego: $B = 2,80 \text{ m}$, $L = 10,87 \text{ m}$.

Względny poziom posadowienia: $H = 2,40 \text{ m}$.

Rodzaj obciążenia: D,

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji na jednostkę długości fundamentu:

siła pionowa: $N = 550,00 \text{ kN/m}$, mimośród względem podstawy fund. $E = -0,20 \text{ m}$,

siła pozioma: $H_x = -86,00 \text{ kN/m}$, mimośród względem podstawy fund. $E_z = 0,40 \text{ m}$,

moment: $M_y = 0,00 \text{ kNm/m}$.

Ciężar własny fundamentu, gruntu, posadzek, obciążenia posadzek na jednostkę długości fundamentu:

siła pionowa: $G = 115,57 \text{ kN/m}$, moment: $M_{Gy} = -36,97 \text{ kNm/m}$.

Uwaga: Przy sprawdzaniu położenia wypadkowej alternatywnie brano pod uwagę obciążenia obliczeniowe wyznaczone przy zastosowaniu dolnych współczynników obciążenia.

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu zastępczego

Wymiary podstawy fundamentu zastępczego: $B = 3,49 \text{ m}$, $L = 11,56 \text{ m}$.

Względny poziom posadowienia: $H = 5,00 \text{ m}$.

Ciężar fundamentu zastępczego: $G_z = 165,24 \text{ kN/m}$.

Całkowite obciążenie pionowe fundamentu zastępczego (L_0 – długość fundamentu rzeczywistego):

$N_r = (N + G) \cdot L_0 + G_z \cdot L = (550,00 + 127,65 \mid 79,99) \cdot 10,87 + 165,24 \cdot 11,56 = 9276,50 \mid 8758,45 \text{ kN}$.

Moment względem środka podstawy:

$M_r = (-N \cdot E + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy}) \cdot L_0 = (-550,00 \cdot -0,20 + -86,00 \cdot 3,00 + -36,97 \mid -20,51) \cdot 10,87 = -2010,64 \mid -1831,70 \text{ kNm}$.

$e_r = |M_r / N_r| = 1831,70 / 8758,45 = 0,21 \text{ m}$.

$e_r = 0,21 \text{ m} < 0,87 \text{ m}$.

Wniosek: Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności dla fundamentu zastępczego

Wymiary podstawy fundamentu zastępczego: $B = 2,97 \text{ m}$, $L = 11,04 \text{ m}$.

Względny poziom posadowienia: $H = 2,90 \text{ m}$.

Ciężar fundamentu zastępczego: $G_z = 30,41 \text{ kN/m}$.

Całkowite obciążenie pionowe fundamentu zastępczego (L_0 – długość fundamentu rzeczywistego):

$$N_r = (N + G) \cdot L_0 + G_z \cdot L = (550,00 + 127,65) \cdot 10,87 + 30,41 \cdot 11,04 = 7701,73 \text{ kN.}$$

Moment względem środka podstawy:

$$M_r = (-N \cdot e + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy}) \cdot L_0 = (-550,00 \cdot 0,20 + -86,00 \cdot 0,90 + -36,97) \cdot 10,87 = -47,52 \text{ kNm.}$$

Mimośród siły względem środka podstawy:

$$e_r = |M_r / N_r| = 47,52 / 7701,73 = 0,01 \text{ m.}$$

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B' = B - 2 \cdot e_r = 2,97 - 2 \cdot 0,01 = 2,95 \text{ m, } L' = L = 11,04 \text{ m.}$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 2):

$$\text{średnia gęstość obl.: } \rho_{D(r)} = 1,26 \text{ t/m}^3, \text{ min. wysokość: } D_{\min} = 1,67 \text{ m,}$$

$$\text{obciążenie: } \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 1,26 \cdot 9,81 \cdot 1,67 = 20,58 \text{ kPa.}$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrzznego: } \Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 15,50 \cdot 0,90 = 13,95^\circ,$$

$$\text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot \gamma_m = 26,40 \cdot 0,90 = 23,76 \text{ kPa,}$$

$$N_B = 0,48 \quad N_C = 10,34, \quad N_D = 3,57.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } \delta = |H_x| \cdot L / N_r = 86,00 \cdot 11,04 / 7701,73 = 0,12, \quad \text{tg } \delta / \text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,1214 / 0,2484 = 0,489,$$

$$i_B = 0,61, \quad i_C = 0,75, \quad i_D = 0,82.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 2,11 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 18,67 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B' / L' = 0,93, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B' / L' = 1,08, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B' / L' = 1,40.$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNB} = B' L' (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_C + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_D + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B' \cdot i_B) = 9707,96 \text{ kN.}$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 7701,73 \text{ kN} < m \cdot Q_{fNB} = 0,81 \cdot 9707,96 = 7863,45 \text{ kN.}$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

8. Stan graniczny II

8.1. Osiadanie fundamentu

Osiadanie całkowite:

$$\text{Osiadanie pierwotne: } s' = 1,32 \text{ cm.}$$

$$\text{Osiadanie wtórne: } s'' = 0,00 \text{ cm.}$$

$$\text{Współczynnik stopnia odprężenia podłoża: } \lambda = 0.$$

$$\text{Osiadanie: } s = s' + \lambda \cdot s'' = 1,32 + 0 \cdot 0,00 = 1,32 \text{ cm,}$$

Sprawdzenie warunku osiadania:

Warunek nie jest określony.

$$\text{Ilość betonu na 1 mb: } 1,12 \text{ m}^3/\text{m}, \quad \text{ilość betonu na całą ławę: } 12,17 \text{ m}^3.$$

Projektant :

mgr inż. Leszek Zabrocki
upr bud. 120/Gd/2002 specjalność konstrukcja

Zleceniodawca: Usługi Projektowe Leszek Zabrocki 89-650 Czersk ul. Sportowa 18

**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ na dz. nr 1188/36 i 1188/24
w CZERSKU, Aleja 1000 – lecia, woj. pomorskie**

Opracował :


mgr Zygmunt KOLA
nr upr. geol. 071042

Gdańsk, maj 2015 r.

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie dotyczy rozpoznania warunków gruntowo-wodnych podłoża na działkach nr 1188/36 i 1188/24 położonych w Czersku, Aleja 1000-lecia, woj. pomorskie [zał. nr 1].

Projektuje się remont istniejącego mostu na potoku Czerska Struga. Istniejący obiekt posadowiony jest bezpośrednio na fundamentach w formie stóp.

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM nr 463 z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto dla omawianego terenu - II kategorię geotechniczną [złożone warunki gruntowo-wodne].

2. ZAKRES PRAC

2.1 PRACE GEODEZYJNE I KAMERALNE

Tyczenie miejsc wykonanych wierceń przeprowadzono metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do punktów stałych w terenie, w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1 : 1000, dostarczoną przez Zleceniodawcę.

Niwelację wierceń wykonano w dowiązaniu do następującego reperu roboczego:

Rp. nr 1 **H = 122,02 m n.p.m.** [za który przyjęto wąż studzienki kanalizacyjnej].

W ramach prac kameralnych wykonano : mapę dokumentacyjną [zał. nr 1], przekroje geotechniczne [zał. nr 2 i 3], kartę wyników sondowania sondą dynamiczną [zał. nr 4], tabelę wartości parametrów geotechnicznych gruntów [zał. nr 5], karty dokumentacyjne otworów [zał. nr 6 i 7] i objaśnienia [zał. nr 8]

2.2 PRACE POLOWE I KAMERALNE

Prace polowe prowadzono w maju 2015 r. pod dozorem geotechnicznym autora opracowania w oparciu o zakres prac ustalony ze Zleceniodawcą.

Wykonano:

- 4 otwory do głębokości 10,0 m p.p.t, łącznie 40,0 mb.
- 1 sondowania sondą udarowo -obrotową do głębokości 7,0 m p.p.t.
- 2 ścięcie przy pomocy sondy dynamicznej dla określenia wytrzymałości gruntu przy ścinaniu obrotowym w złożu naturalnym.

Podczas wierceń prowadzono badania makroskopowe dla ustalenia rodzaju i stanu przewiercanych gruntów oraz pomiary zwierciadła wody gruntowej.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I STOSUNKI WODNE

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren to fragment plejstocénskiej wysoczyzny morenowej rozciętej dolinką niewielkiego cieku - Czerska Struga. Istniejąca droga [aleja 1000 lecia] usytuowana jest na nasypie zbudowanym głównie z materiału spoisto-piaszczystego. Rzędne powierzchni w miejscu badań wynoszą ok. 122,0 m n.p.m. W podłożu pod nasypami o miąższości od 1,1 m do 2,7 m zalegają utwory aluwialno-bagienne, reprezentowane przez piaski drobne i torfy podścielone warstwami lodowcowych spoistych piasków gliniastych. Spąg gruntów organicznych o miąższości 0,2 - 0,7 m stwierdzono na głębokości 2,0 - 3,2 m p.p.t.

Pierwszy poziom wodonośny występuje w formie swobodnego zwierciadła na głębokości 1,1 - 1,2 m p.p.t., a napięte zwierciadło wody nawiercono na głębokości 2,0 - 3,2 m p.p.t. i ustabilizowano na głębokości 1,1 - 1,9 m p.p.t.

Schematyczny układ warstw gruntów przedstawiono na przekrojach [zał. nr 2 i 3]

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W podłożu poniżej nasypów zalegają grunty różniące się genezą, litologią i parametrami geotechnicznymi. Z tego powodu wydzielono 4 warstwy geotechniczne zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych parametrach. Wartości parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw ustalono w oparciu o wyniki badań makroskopowych, sondowań i zależności korelacyjnych podanych w normie PN-1/B-03020. Wartości parametrów geotechnicznych warstw zestawiono w tab. [zał. nr 5].

Warstwa I to mokre, średniorozłożone torfy, grunty charakteryzujące się dużą ścisłością.

Warstwa IIa to plastyczne piaski gliniaste, dla których ustalona wartość stopnia plastyczności wynosi $I_L = 0.35$

Warstwa IIb to twardoplastyczne piaski gliniaste, dla których ustalono wartość stopnia plastyczności $I_L = 0.10$

Grunty **warstwy IIa i IIb** to utwory morenowe nieskonsolidowane oznaczone w normie PN - 81/B - 03020 symbolem „B”.

Warstwa III to nawodnione średniozagęszczone piaski drobne o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D = 0.40$

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

5.1 Z przeprowadzonych prac badawczych wynika, że w podłożu poniżej warstwy

nasypów zalegają grunty o zróżnicowanej nośności i ściśliwości.

Grunty warstwy I oraz nasypy są słabonośne i nie nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Grunty pozostałych warstw są nośne.

5.2 Na zbadanym terenie występują mało korzystne warunki gruntowo-wodne dla posadowienia bezpośredniego modernizowanego mostu [w podłożu zalegają warstwy gruntów organicznych, stosunkowo płytko występuje poziom wodonośny].

5.3 Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowo-wodne na dokumentowanym terenie proponuje się rozważyć następujący sposób posadowienia obiektu:

- na fundamencie w formie stopy, dla którego warstwę nośną stanowiłyby grunty spoiste zalegające pod warstwą gruntów organicznych i mineralnych.

Przy tej koncepcji posadowienia należy przewidzieć czasowe odwodnienie gruntów na czas fundamentowania.

5.4 Współczynniki nośności dla warstwy gruntów nośnych współpracującej z podłożem proponuje się przyjąć w wysokości:

Warstwa	N_D	N_C	N_B
Ila	3,57	10,34	0,48
Ilb	5,26	13,10	1,04

Potrzebne do obliczeń dane umieszczono w załączniku graficznym nr 5.

5.5 Podany w opracowaniu poziom wody gruntowej odnosi się do okresu badań [maj 2015 r.]. W innych porach roku oraz po intensywnych opadach poziom wody gruntowej będzie ulegał zmianom. Wahania te mogą przekraczać 0,5 m w ciągu roku.

5.6 Głębokość przemarzania wynosi 1,0 m p.p.t.

Zygmunt Kola

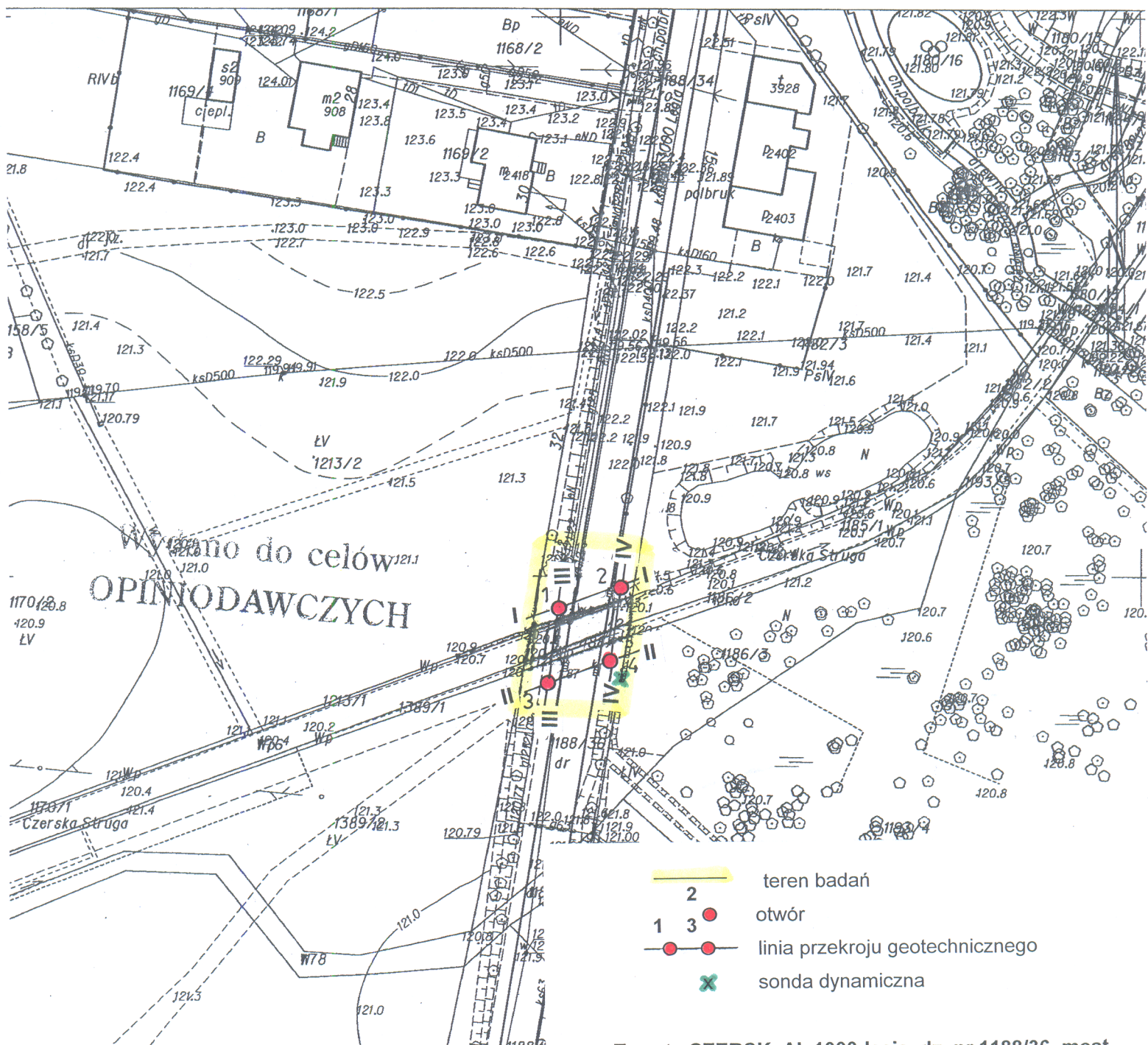


Województwo: pomorskie
Powiat: chojnicki
Jednostka ewidencyjna: Czersk - M 220204_4
Obręb: Czersk 0001
Działka: 1188/24, 1188/33, 1188/36

WYRYS Z MAPY ZASADNICZEJ

SKALA 1:1000

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 6 (18°), układ odn.: Kronsztadt 86



Temat: CZERSK Al. 1000-lecia, dz. nr 1188/36, most

Treść: Mapa dokumentacyjna

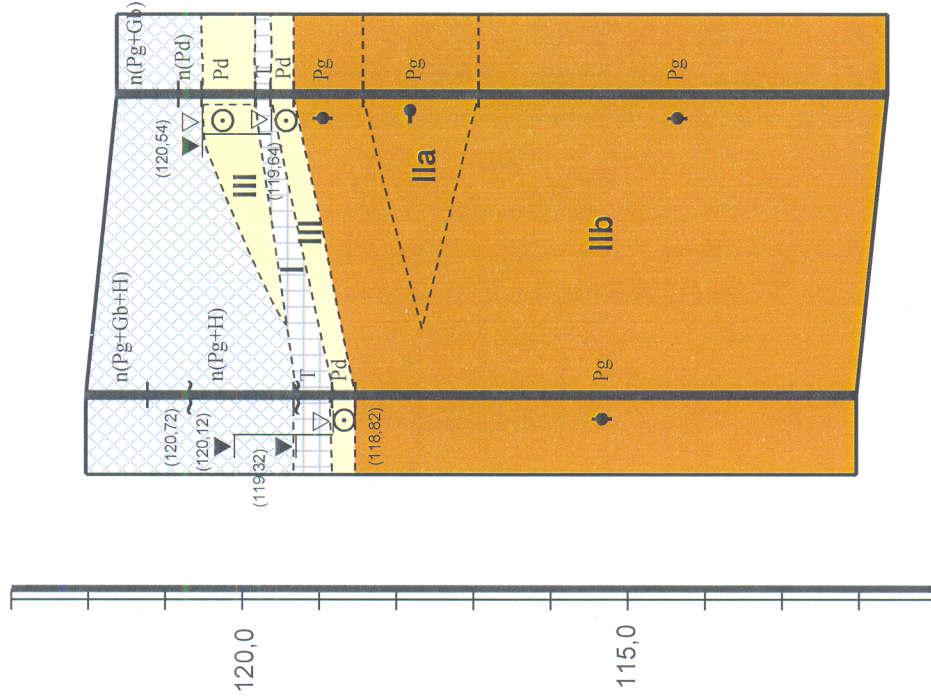
Opracował:
mgr Zygmunt Kola
nr upr. geol. 071042

Data:
05.2015 r.

Skala 1:1000

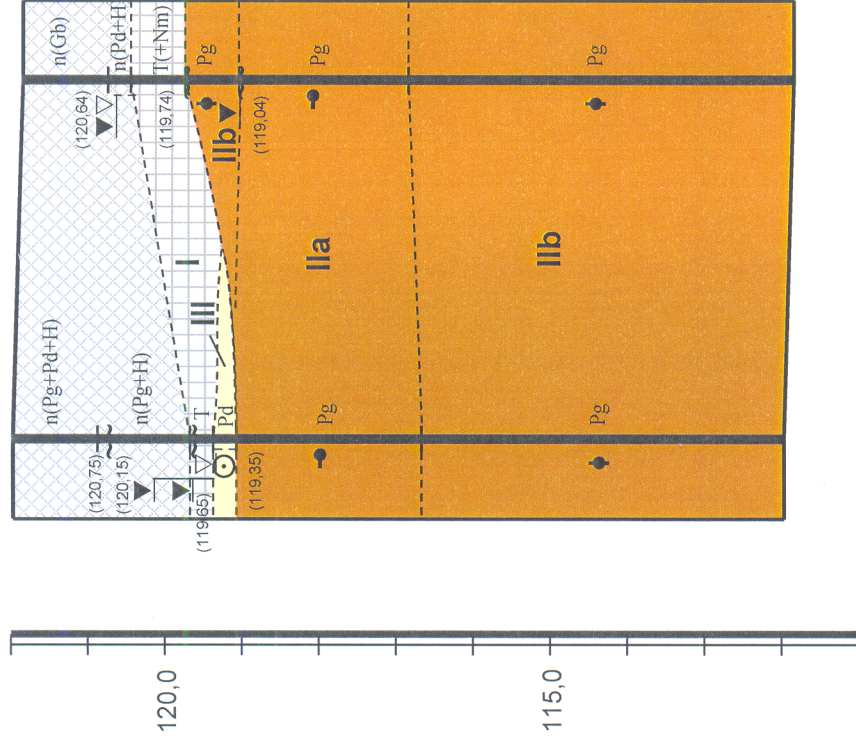
Zał. nr 1.

Otwór nr 1 ——— 2
Wys. w m n.p.m. 122,02 121,64



odl. między otw. (m)	10,0
głębokość otw. (m)	10,0

Otwór nr 3 ——— 4
Wys. w m n.p.m. 121,95 121,84

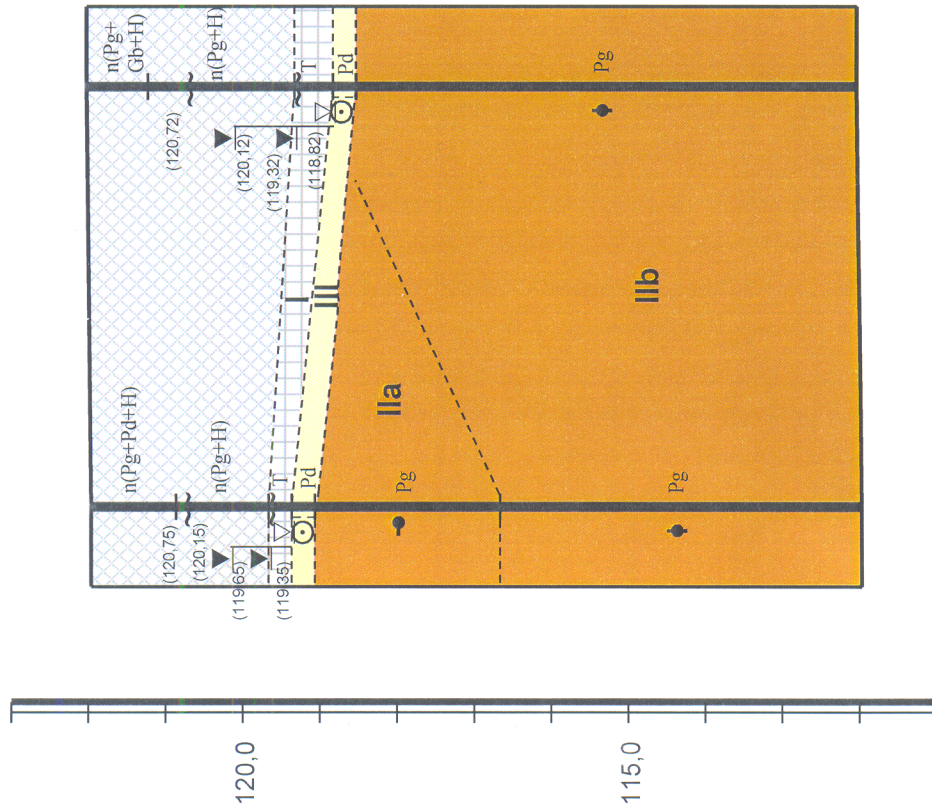


odl. między otw. (m)	12,0
głębokość otw. (m)	10,0

Temat: CZERSK AL. 1000-lecia, dz. nr 1188/36, most
Treść: Przekrój geotechniczny
Opracował: mgr Zygmunt Kolański
Data: maj 2015 r.
nr upr. 071042
Skala pion. 1:100
poziom. 1:250
Zał. nr 2

III — III

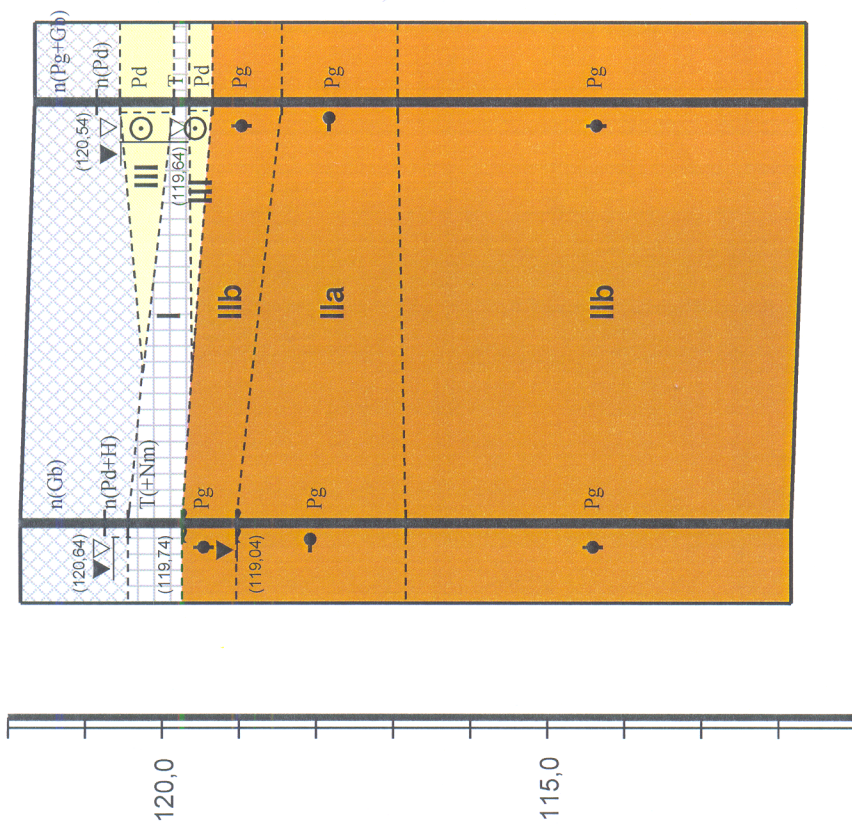
Otwór nr 3 121,95 1
Wys. w m n.p.m. 122,02



odl. między otw. (m)	14,0
głębokość otw. (m)	10,0

IV — IV

Otwór nr 4 121,84 2
Wys. w m n.p.m. 121,64



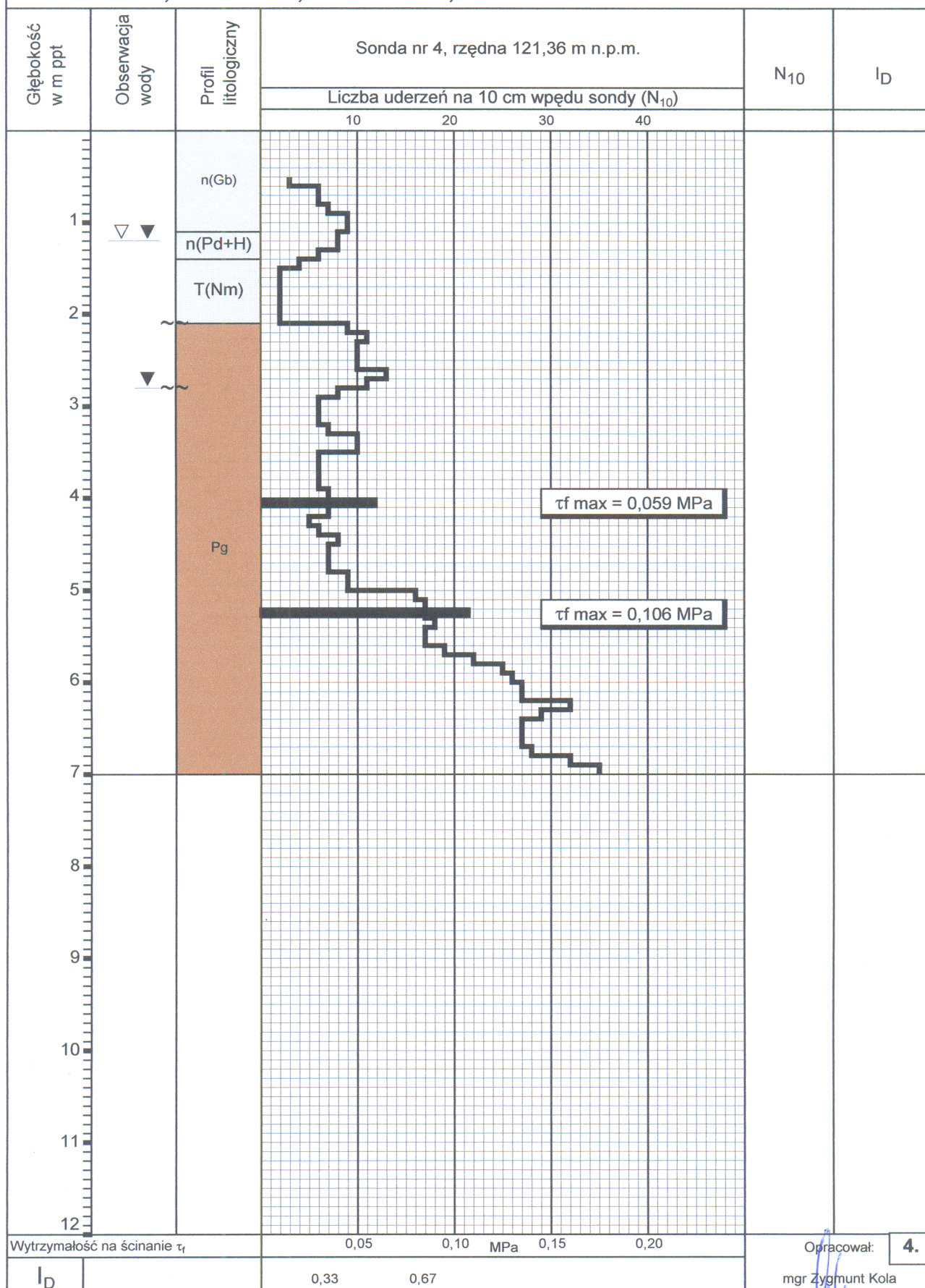
odl. między otw. (m)	14,0
głębokość otw. (m)	10,0

Temat: CZERSK AL. 1000-lecia, dz. nr 1188/36, most
Treść: Przekroje geotechniczne
Opracował: Data: Skala pion. 1:100
mgr Zygmunt Kolaś maj 2015 r. poziom. 1:250
nr upr. 071042 Zał. nr 3.

KARTA WYNIKÓW BADAN SONDĄ DYNAMICZNĄ DPH

Data 2015-05-07

TEMAT: Czersk, Al. 100-lecia, dz. nr 1188/36, most



WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH													
TEMAT : Czersk, Al. 1000 - lecia, dz. nr 1188/36, most													
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE											
Opis litologiczno - genetyczny 1. 2. 3. 4. 1. Nasypy 2. Piaski drobne - utwory aluwialne 3. Torfy - utwory bagienne 4. Piaski gliniaste - utwory lodowcowe		Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu według PN - 86/B-02480	Symbol gruntu według PN-EN ISO 14688-2	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_p	Wilgotność naturalna W_n %	Gęstość objętościowa ρ kN/m-3	Spójność C_u MPa	Kąt tarcia wewnętrznegο Φ°	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej M_o MPa	Współczynnik materiałowy γ_m	
		I	T	Or	—	—	180,0	11,0	0,010	3,0	1,5	1 ± 0,2	
		IIa	Pg	clSa	0,35	—	17,0	21,0	0,026	15,5	27	1 ± 0,1	
		IIb	Pg	clSa	0,10	—	13,0	21,5	0,036	20,0	47	1 ± 0,1	
		III	Pd	FSa	—	0,40	naw	19,0	—	30,0	53	1 ± 0,1	

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. geol. 071042
zał. nr 5.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: CZERSK Al.. 1000-lecia, dz. nr 1188/36, most

Otwór nr 1

Rzędna 122,02 m n.p.m.
Data wykonania - maj 2015 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog	Przelot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość wałecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6,0"		n(Pg+Gb+H)	0,0 - 0,8	nasyp (piasek gliniasty+gleba+próchnica)	w			nasyp	Qh
	(1,30)	n(Pg+H)	0,8 - 2,7	nasyp (piasek gliniasty+próchnica)	w			nasyp	Qh
	(2,70)	T	2,7 - 3,2	Torf, brunatny	w			I	Qh
	(3,20)	Pd	3,2 - 3,5	Piasek drobny, j.szary	n		szg	III	Qp
		Pg	3,5 - 10,0	Piasek gliniasty, szary	w	nw	tpl	IIb	Qp

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: CZERSK Al.. 1000-lecia, dz. nr 1188/36, most

Otwór nr 2

Rzędna 121,64 m n.p.m.
Data wykonania - maj 2015 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog	Przelot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość wałecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6,0"		n(Pg+Gb)	0,0 - 0,8	nasyp (piasek gliniasty+gleba)	w			nasyp	Qh
	(1,10)	n(Pd)	0,8 - 1,1	nasyp (piasek drobny)	w			nasyp	Qh
		Pd	1,1 - 1,8	Piasek drobny, j.szary	n		szg	III	Qh
		T	1,8 - 2,0	Torf, brunatny	m			I	Qh
	(2,00)	Pd	2,0 - 2,3	Piasek drobny, j.szary	n		szg	III	Qp
		Pg	2,3 - 3,2	Piasek gliniasty, szary	w	nw	tpl	IIb	Qp
		Pg	3,2 - 4,7	Piasek gliniasty, szary	w	2,1	pl	IIa	Qp
		Pg	4,7 - 10,0	Piasek gliniasty, szary	w	nw	tpl	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 6.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: CZERSK Al.. 1000-lecia, dz. nr 1188/36, most

Otwór nr 3

Rzędna 121,95 m n.p.m.
Data wykonania - maj 2015 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog	Przelot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość wałecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6,0"	(1,20)	n(Pg+Pd+H)	0,0 - 1,1	nasyp (piasek gliniasty+piasek drobny+próchnica)	w			nasyp	Qh
	(1,80) ▼	n(Pg+H)	1,1 - 2,3	nasyp (piasek gliniasty+próchnica)	w			nasyp	Qh
	(2,30) ▼	T	2,3 - 2,6	Torf, brunatny	w			I	Qh
	(2,60) ▼	Pd	2,6 - 2,9	Piasek drobny, j.szary	n		szg	III	Qp
		Pg	2,9 - 5,3	Piasek gliniasty, szary	w	2,1	pl	Ila	Qp
		Pg	5,3 - 10,0	Piasek gliniasty, szary	w	nw	tpl	IIb	Qp

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: CZERSK Al.. 1000-lecia, dz. nr 1188/36, most

Otwór nr 4

Rzędna 121,84 m n.p.m.
Data wykonania - maj 2015 r.

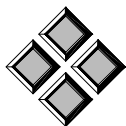
Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog	Przelot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość wałecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6,0"	▼▼	n(Gb)	0,0 - 1,1	nasyp (gleba)	w			nasyp	Qh
	(1,20)	n(Pd+H)	1,1 - 1,4	nasyp (piasek drobny+próchnica)	w/n			nasyp	Qh
	(2,10)	T(+Nm)	1,4 - 2,1	Torf z dom. namułu	m			I	Qh
	▼	Pg	2,1 - 2,8	Piasek gliniasty, szary	w	nw	tpl	IIb	Qp
	(2,80)	Pg	2,8 - 5,0	Piasek gliniasty, szary	w	1,1	pl	Ila	Qp
		Pg	5,0 - 10,0	Piasek gliniasty, szary	w	nw	tpl	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 7.

[2] PN-EN ISO 14688-1 | PN-EN ISO 14688-2

Załącznik nr 8.



PRACOWNIA PROJEKTÓW

♦ architektura ♦ konstrukcja ♦ instalacje ♦
Chojnice ul. Młyńska 4 tel./fax. (52) 397-29-19

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej dla przebudowy mostu w ciągu Al. 1000-lecia w Czersku

INWESTOR:

GMINA CZERSK
ul. Kościuszki 27
89-650 Czersk

OBIEKT:

Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej dla przebudowy mostu w ciągu Al. 1000-lecia w Czersku

BRANŻA:

Sanitarna

STADIUM:

Projekt techniczny

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, składamy oświadczenie iż: projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

tech. Barbara Jażdżewska
upr. w zakresie sieci i inst.
sanitarnych i gazowych
upr. GP-KZ-7342/183/94
upr. GP-KZ-7342/239/93

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

- ◆ Strona tytułowa
- ◆ Zawartość opracowania
- ◆ Opis techniczny
- ◆ Uprawnienia projektantów oraz zaświadczenia z POIIB w Gdańsku

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|-----------|
| ◆ Projekt zagospodarowania terenu . | Skala 1:500. | Rys. nr 1 |
| ◆ Profil kanalizacji deszczowej. | Skala 1:100 | Rys. nr 2 |
| ◆ Schemat węzłów wodociągowych. | Skala 1:100 | Rys. nr 3 |
| ◆ Wylot 1. | | Rys. nr 4 |
| ◆ Wylot 2. | | Rys. nr 5 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy sieci kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej dla przebudowy mostu w ciągu Al. 1000- lecia w Czersku

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu budowlanego stanowią następujące dokumenty:

1. Zlecenie inwestora Gminy .
2. Decyzja Burmistrza Czerska o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 13cp/2015 z dnia 22.06.2015r.
3. Warunki techniczne dotyczące przebudowy sieci wodociągowej oraz odbioru wód deszczowych z wpustów deszczowych przy moście na dz. nr 1188/24, 1188/33, 1188/35, 1188/34, 1188/36 przy ul. Aleja 1000-lecia w Czersku wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Czersku, z dnia 20.05.2015r. Nr 355/2015.
4. Podkłady geodezyjne w skali 1:500.
5. Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastykowanego polichlorku winylu i polietylenu producenta rur.
6. Obowiązujące normy i normatywy projektowania.

II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa sieci kanalizacji deszczowej oraz sieci wodociągowej dla przebudowy mostu w ciągu Al. 1000 – lecia w Czersku.

III . KONCEPCJA PROJEKTOWA

Wody opadowe odprowadzone zostaną poprzez projektowane wpusty uliczne oraz sieć kanalizacji deszczowej do projektowanych separatorów substancji ropopochodnych, gdzie wody opadowe zostaną podczyszczone z zawiesin i substancji ropopochodnych. Po podczyszczeniu zostaną odprowadzone do rzeki Struga Czerska poprzez 2 wyloty betonowe.

Na terenie działek nr ewidencyjnych. 1185/1 - obręb m. Czersk rzeka Struga Czerska działka nr 1188/24, 1188/33, 1188/34, 1188/35, 1188/36 (droga) – obręb m. Czersk (ulice 1000 Lecia) projektuje się sieć kanalizacji deszczowej zakończonej wlotami do rzeki Struga Czerska (dz. nr 1185/1). Zgodnie z opracowanym projektem, przed wlotami zamontowane zostanie separatory żelbetowe substancji ropopochodnych z wkładem koalescencyjnym zintegrowany z osadnikiem i

bypassem wewnętrznym (osadnik służy do gromadzenia zawieszin mineralnych) podczyszczający wody deszczowe przed wprowadzeniem do rzeki Strugi Czerskiej lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania. Teren działek zlokalizowanych wzdłuż ulicy 1000 Lecia jest częściowo zabudowany, większość działek u jest niezabudowana. Na działkach nr 1188/24, 1188/33, 1188/34, 1188/35, 1188/36; projektuje się wykonanie sieci kanalizacji deszczowej z rur PVC-U SN 8 z uszczelką sewer-lock o średnicy $\square$ 250 mm.

Wody deszczowe przed zrzutem do rzeki Strugi Czerskiej będą podczyszczone w separatorze żelbetowym substancji ropopochodny z wkładem koalescencyjnym zintegrowanym z osadnikiem i bypassem wewnętrznym o pojemności 60 ELS typ 6/60 o średnicy 1200 mm.

W niniejszym opracowaniu przyjęto spływ wód deszczowych w ilości docelowej oraz średnice przewodów i parametry urządzeń podczyszczających.

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z powierzchni mostu projektuje się zabudowę wpustów mostowych z odprowadzeniem bocznym. Wody opadowe poprzez mostowe wpusty żeliwne i rury HDPE $\varnothing$ 150 mm odprowadzone zostaną do projektowanej kanalizacji deszczowej w ulicy 1000-Lecia.

IV. UKŁAD TECHNOLOGICZNY PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ PODCZYSZCZAJĄCYCH

kanal dopływowy $\square$ separator $\square$ kanał łączący $\square$ betonowy wylot kanalizacji deszczowej $\square$ rzeka Struga Czerska.

V. OBLICZENIA DESZCZU MIARODAJNEGO

Natężenie deszczu dla deszczu pojawiającego się raz w 1 roku tj. prawdopodobieństwo 100% zgodnie z podręcznikiem „Kanalizacja” str. 113 dla deszczu trwającego 10 minut przyjęto 150 l/s/ha

Ilość wód deszczowych z terenu ulicy:

Do obliczeń przyjęto następujące parametry:

- szerokość jezdni asfaltowej + pas ruchu pieszego – 8,00 mb
- długość odwadnianego obiektu mostowego - 15,00 mb

Współczynnik Spływu dla poszczególnych rodzajów nawierzchni wnosi odpowiednio:

- nawierzchnie utwardzone $\varphi = 0,85$

Średnioroczny spływ wód deszczowych oblicza się w oparciu o dane hydrologiczne zlewni, wg, wzoru:

$$Q_{\text{sr}} = \psi \times F \times H \text{ (m}^3\text{/rok)}$$

gdzie:

ψ - współczynnik spływu jednostkowego dobrany wg charakteru zlewni

F – powierzchnia zlewni (m²)

H – wysokość opadów z wielolecia, wg obserwacji parametrów IMGW

Obliczona wielkość spływu wynosi:

$$Q_{sr} = 0,85 \times 125 \times 0,75 = 79,688 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ilość wód deszczowych przyjęto wg wzoru:

$$Q = \Psi \times \varphi \times q \times F \text{ (l/s)}$$

gdzie:

F – powierzchni zlewni w (ha)

q – natężenie deszczu miarodajnego 150 (l/s·ha)

φ – współczynnik spływu powierzchniowego – 0,85

Ψ – współczynnik opóźnienia spływu – przyjęto 0,56

$$Q = 0,56 \times 0,85 \times 150 \times 0,1 = 7,14 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Miarodajny przepływ wód opadowych określający parametry oczyszczania ścieków deszczowych wynosi (na podstawie PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg):

$$Q = 0,10 \times 15 \times 7,14 = 10,71 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

VI. DOBÓR SEPERATORA I OSADNIKA ZANIECZYSZCZEŃ

Miarodajnym przepływem dla określenia parametrów technologicznych separatora substancji ropopochodnych jest odpływ z opadów o natężeniu 15 dm³ / s □ ha. Dla powyższych danych dobrano separator żelbetowy substancji ropopochodnych z wkładem koalescencyjnym zintegrowanym z osadnikiem i bypassem ELS 6/60/1200.

VII. WYŁOT KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W miejscu zrzutu do rzeki Strugi Czerskiej (na działce 1185/1) zaprojektowano wylot brzegowy, wykonany na budowie, z betonu na podbudowie z gruzu. Szczegółowe rozwiązania techniczne wg części graficznej.

VIII. ZAKRES I CZĘSTOTLIWOŚĆ WYKONYWANIA ANALIZ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW OPADOWYCH

Zakres wykonywanych analiz powinien dotyczyć parametrów określonych w operacie i obejmować:

- ♦ pH
- ♦ zawiesiny ogólne, mg/l
- ♦ BZT₅, mgO₂/l
- ♦ ChZT_{Cr}, mgO₂/l
- ♦ azot amonowy, mgN_{NH4}/l
- ♦ azot ogólny, mg N/l

- ◆ fosfor ogólny, mg P/l
- ◆ żelazo, mg Fe/l
- ◆ mangan, mg Mn/l

Częstotliwość wykonywania analiz oczyszczonych ścieków opadowych powinna wynosić co najmniej dwa razy w roku.

IX. INFORMACJA O SPOSOBIE USUWANIA I ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW Z URZĄDZEŃ PODCZYSZCZAJĄCYCH ŚCIEKI OPADOWE.

Odseparowane związki ropopochodne i szlam z separatora oraz piasek i zawiesinę z osadnika należy usuwać przy użyciu wozu asenizacyjnego.

Ustawa z dnia 27.04.01 r o odpadach narzuca obowiązek rejestracji ilości zanieczyszczeń oraz bezpiecznego transportu i utylizacji. Firma odbierająca zanieczyszczenia winna posiadać odpowiednie zezwolenia Urzędu Wojewódzkiego.

Usunięte z separatora i osadnika zanieczyszczenia należy zagospodarować zgodnie z wytycznymi Wydziału Ochrony środowiska .

Kontrola separatora:

- ◆ oględziny pokrywy i kontrola włączów
- ◆ usunięcie zgromadzonych w komorze wlotowej liści, gałęzi i innych zanieczyszczeń,
- ◆ sprawdzenie ilości zgromadzonych substancji ropopochodnych i osadu,
- ◆ sprawdzenie ilości osadu zgromadzonego w osadnikach

Jeżeli w czasie kontroli zostanie stwierdzona duża ilość zatrzymanego osadu lub substancji ropopochodnych należy przystąpić do czyszczenia separatora i osadników.

Oczyszczanie separatora .

- całkowite usunięcie substancji ropopochodnych i wody z separatora przy użyciu wozu asenizacyjnego
- wyciągnięcie sekcji żaluzjowych i ich oczyszczenie oraz ewentualna wymiana uszkodzonych,
- usunięcie piasku i szlamu z osadnika
- oczyszczenie i kontrola wewnętrzna separatora
- montaż sekcji żaluzjowych
- napełnienie separatora wodą

Czyszczeniu podlegają również współpracujące z separatorem osadniki.

Kolejność czyszczenia : **osadnik** w następnej kolejności **separator**.

Częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń należy ustalić na podstawie obserwacji prowadzonych w pierwszym roku eksploatacji osadnika i separatora.

X. PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Projekt obejmuje przebudowę istniejącej sieci wodociągowej PEde110 od odcinka A do odcinka B oraz od odcinka C do odcinka D (zgodnie z częścią graficzną projektu). Projektowane odcinki przebudowywanej sieci wodociągowej zaprojektowano z rur PE dn 110 SDR17 PE 100 zgrzewanych doczołowo poprzez zgrzewanie elektrooporowe, w rurze osłonowej SDR 11.

Na całej długości sieci wodociągowej na wysokości 0,5 m nad przewodem ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim z drutem sygnalizacyjnym (wskaźnikowym).

Przewód układać w gotowym umocnionym wykopie i posadowić go na głębokości poniżej strefy przemarzania zgodnie z normą PN- 81/B- 0320 tj. 1,8 m licząc od osi.

Całość robót wykonać z PN-B-01706:1992 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

W miejscu załamania kierunku osi przewodu wykonać bloki oporowe z betonu B-10 lub zastosować elementy prefabrykowane. W przypadku powstania wolnej przestrzeni między blokami osłonę tylną wykopu należy wypełnić chudym betonem.

Przed zasypianiem wykopu należy dokonać próby szczelności ułożonego przewodu przy ciśnieniu 1MPa oraz inwentaryzacji geodezyjnej. Próby szczelności dokonać w obecności użytkownika istniejącej sieci wodociągowej. W przypadku skrzyżowania się przewodu wodociągowego z kablami energetycznymi czy teletechnicznymi należy stosować rury osłonowe – dwudzielne o dł. 3,0m.

Łączenie poszczególnych odcinków (12m) rur PE dokonać poprzez zgrzewanie zgrzewarką elektrooporową z czytnikiem kodów kreskowych. Podczas wykonywania robót miejsca przewiertu należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć.

Ponadto należy uwzględnić uwagi instytucji uzgadniającej.

1. Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej

Przewód wodociągowy przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać czystą wodą z prędkością przepływu dostateczną dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Przewody wodociągowe z rur PE nie wymagają w zasadzie dezynfekcji. Włączenie do eksploatacji wykonanego odcinka sieci wodociągowej może nastąpić po uzyskaniu pozytywnych badań bakteriologicznych z PSSE w Chojnicach. W przypadku uzyskania negatywnych wyników należy dokonać dezynfekcji całego odcinka przewodu wodociągowego.

Dezynfekcji dokonać wodą chlorowaną (podchloryn sodu lub wapnia) zawierającego co najmniej 50 mg CL^2/dm^3 przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godz.

Po przeprowadzeniu tych czynności dokonać ponownego płukania całego odcinka sieci i dokonać ponownego badania bakteriologicznego wody.

2. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE

Roboty ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi . Część II- „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz z wymogami obowiązujących norm, a w szczególności normy PN-83/883 602 i PN-68/B- 06050.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić te jednostki, których uzbrojenie podziemne znajduje się w pasie prowadzonych robót. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z wymogami normy

PN-B- 10736/1999 – „ Roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”.

W przypadku wystąpienia podczas wykonywania wykopów pod przewody niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy niezwłocznie powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania. Napotkane w czasie wykonywania robót podziemnych uzbrojenie podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem (np. przez podwieszenie).

Wykopy pod przewody przebiegające po terenach rolnych wykonać mechanicznie, jako szeroko przestrzenne zachowując przepisy BHP.

Na gruntach rolnych należy zdjąć i zabezpieczyć istniejącą glebę. Po zasypaniu wykopów glebę należy powtórnie rozplantować na trasie ułożonego rurociągu. Roboty ziemne-montażowe na tych gruntach wykonywać po zbiorach ziemioplodów.

W przypadku wystąpienia w wykopie (na poziomie posadowienia rurociągu) gruntu organicznego lub nienośnego, należy go wymienić na warstwę piasku, której grubość powinna wynosić ok. 0,2 m Rury PE układać przy temperaturze otoczenia $+5^{\circ}\text{C}$, a ich montażu dokonać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych producenta rur.

Na czas budowy wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć np. przed zalaniem wodą opadową i oznakować barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.

Zasypywania przewodu w wykopie należy wykonywać w dwóch warstwach. Pierwsza warstwa jest tzw. warstwą ochronną o grubości 30cm ponad wierzch rury. Natomiast druga warstwa jest wypełnieniem wykopu aż do właściwej rzędnej terenu. Na całej długości sieci wodociągowej na wysokości 0,5 m nad przewodem ułożyć taśmę identyfikacyjną z tworzywa sztucznego z wkładką metalową z elementem stalowym lokalizującym (TOL) i nadrukiem „Uwaga Wodociąg” . Końcówki taśmy należy łączyć za pomocą urządzenia zaciskowego.

W trakcie wykonywania robót w pasie drogowym należy odpowiednio oznakować trasę drogi, ustawiając odpowiednie znaki drogowe(zwężenie jezdni, prowadzone roboty, ograniczenie szybkości).

Dokonać inwentaryzacji geodezyjnej ułożonych przewodów przed ich zasypaniem .

Przy układaniu rur PE należy przestrzegać podstawowych warunków technicznych:

- podsypka (żwir lub piasek) winna być wyrównana zgodnie ze spadkiem przewodu. Minimalna grubość piasku 0,1m, gdy zachodzi taka potrzeba
- obsypywanie rur z boków sytkim materiałem i zagęszczanym- warstwami
- warstwa obsypki winna być ok. 30cm powyżej wierzchu rury. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym.

Zasypywanie wykopów prowadzić warstwami grubości 0,3m z mechanicznym zagęszczaniem.

W miejscu skrzyżowania się projektowanych przewodów z istniejącymi kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi należy zamontować rury ochronne dwudzielne na długości 3,0m.

Na okres prowadzonych robót wykonawca zobowiązany jest do:

- uwzględnienia warunków podanych przez jednostki uzgadniające dokumentację budowlaną
- uzgodnienia z zakresu czasu trwania robót na poszczególnych odcinkach rurociągu z właścicielem drogi, jak i gruntu po których prowadzone będą przewody. W tym celu należy oznakować ewentualne dojazdy, jak i objazdy
- oczyszczenie terenu i przywrócenia go do stanu pierwotnego stanu zagospodarowania po zakończeniu budowy w tym nawierzchni ulic, podwórek, dróg
- zapewnienia w miarę [potrzeby tymczasowych pomostów przejazdowych i kładek dla pieszych w celu utrzymania niezbędnego i bezpiecznego ruchu.

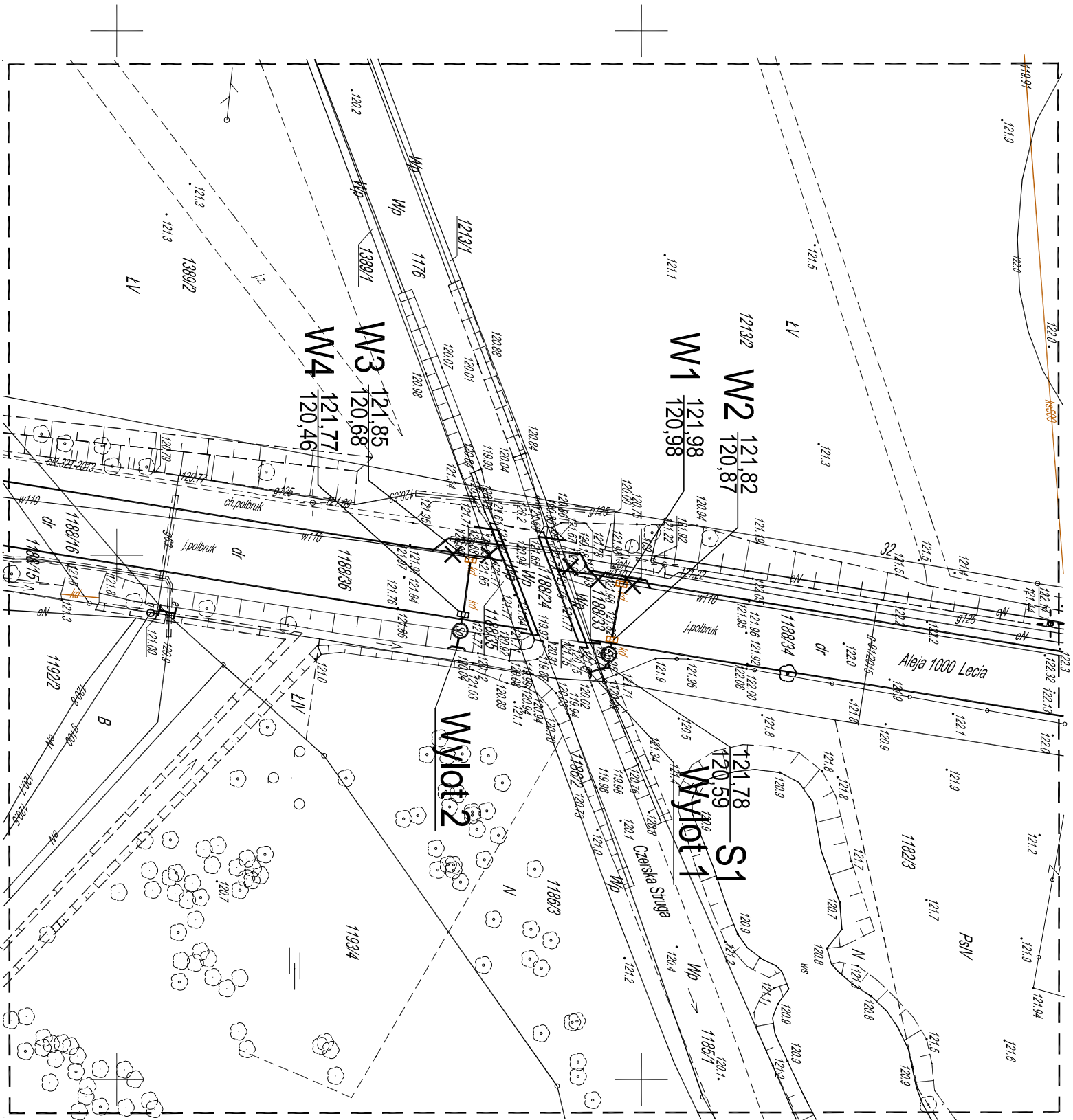
Próbie szczelności przewodu wodociągowego wykonać w obecności przyszłego użytkownika, a odbioru technicznego dokonać zgodnie z PN-92/B-10735 i warunkami obioru technicznego zewnętrznych sieci podziemnych.

Wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji dokonane w czasie realizacji zadania inwestycyjnego muszą być uwidocznione w operacie powykonawczym”.

Opracowała:

tech. Barbara Jażdżewska

6498+50.00
596230.00



MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA

do celów projektowych
Skala 1:500

Jednostka ewidencyjna:

Czersk - M 220204_4/

Obręb ewidencyjny:

Czersk (Nr 0001)

Układ wsp. płaskich 2000/18, wysokości: konuszad 06

Obciążen gruntowych nie badano

Granice naniesiono na podstawie danych z EGIB

Ark. mapy 6.208.20.14.4.2

KERG 6640.708.20.15 Tuchola, dn. 12.05.2015r.

Wyk.: GEO-MAP
Biuro Usług Geodezyjnych
i Obrótu Nieruchomościami
Marek Myska
52 334 89 01
geomap@tuchola.pl

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w inspekcjach branżowych.

LEGENDA:

- PVCØ — - Proj. kanalizacja deszczowa
⊗ — - Proj. separator substancji ropopochodnych
— W — - Proj. przebudowa sieć wodociągowa
— — - Istn. sieć kanalizacji sanitarnej
— — - Istn. kabel eN
— 9 — - Istn. sieć gazu



PRACOWNIA PROJEKTÓW
architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje
89-600 Chojnice ul. Młyńska 4

Tel./Fax (52) 397-29-19

Nazwa Inwestora

Instalacja kanalizacji deszczowej dla
przebudowy mostu w ciągu al. 1000 Leśca w
czterech na rz. Czerska Ścieżka

Przeznaczenie:

upr. do proj. i wykonania robót w zask. akcj. inst. w sk. i gae.
m. upr. GP-ACZ 734223983, GP-ACZ 734218394

Projekt zagospodarowania terenu

Staniam

Sanitarna

Projekt tech.

Sanitarna

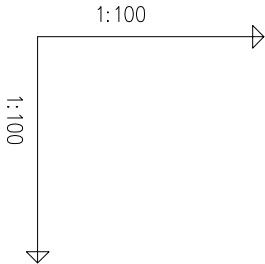
01.02.2016

1:500

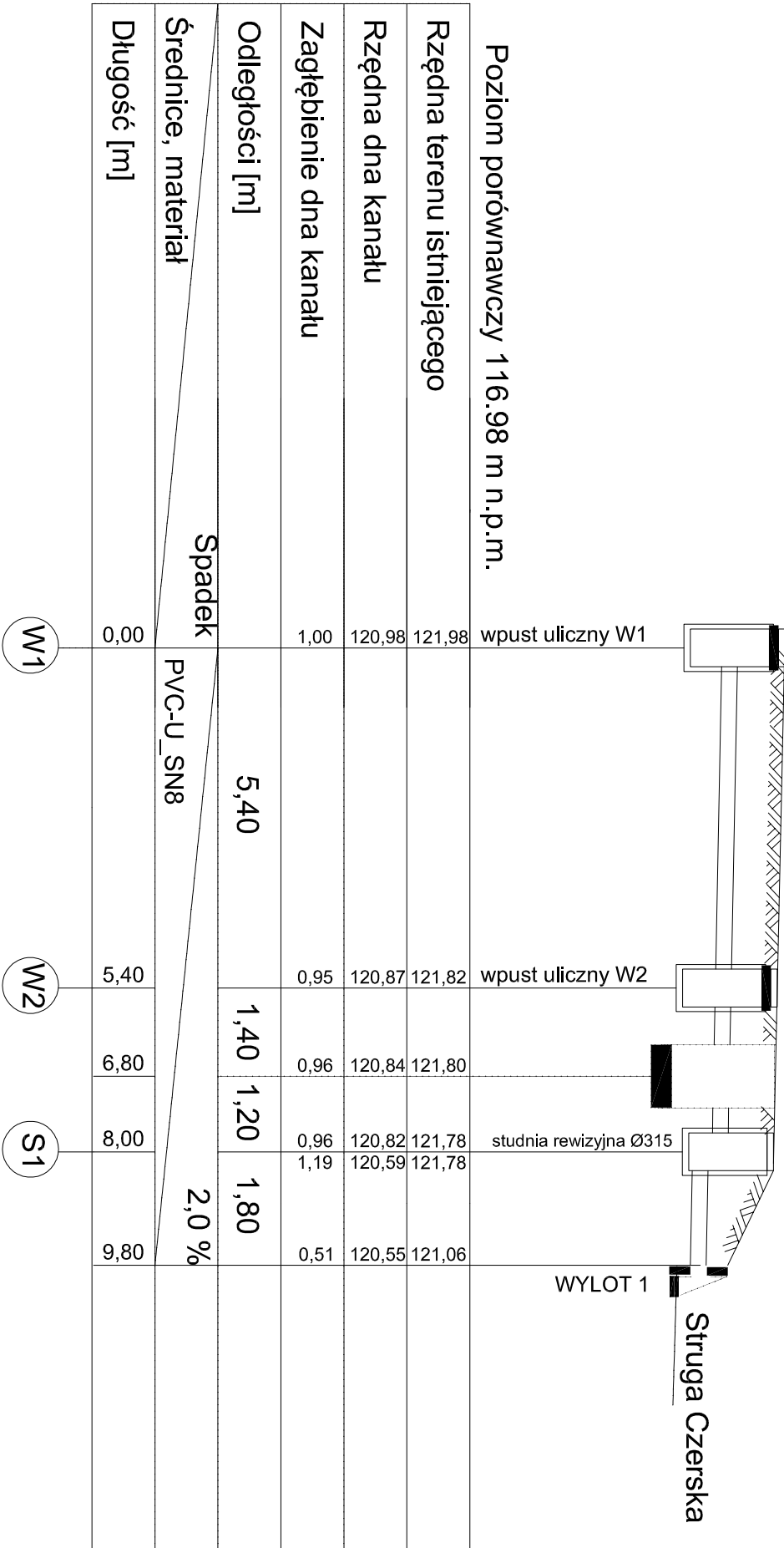
Wzr.

1

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ
SKALA 1:100



Proj. separator substancji ropopochodnych



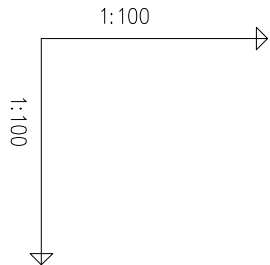
**PRACOWNIA PROJEKTÓW**
architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje
Tel./Fax (52) 397-29-19
89-600 Chojnice ul. Młyńska 4

Nazwa i miejsce inwestycji
Instalacja kanalizacji deszczowej dla przystanku nr 72, Czerska Struga
Przebieg:
Profil kanalizacji deszczowej

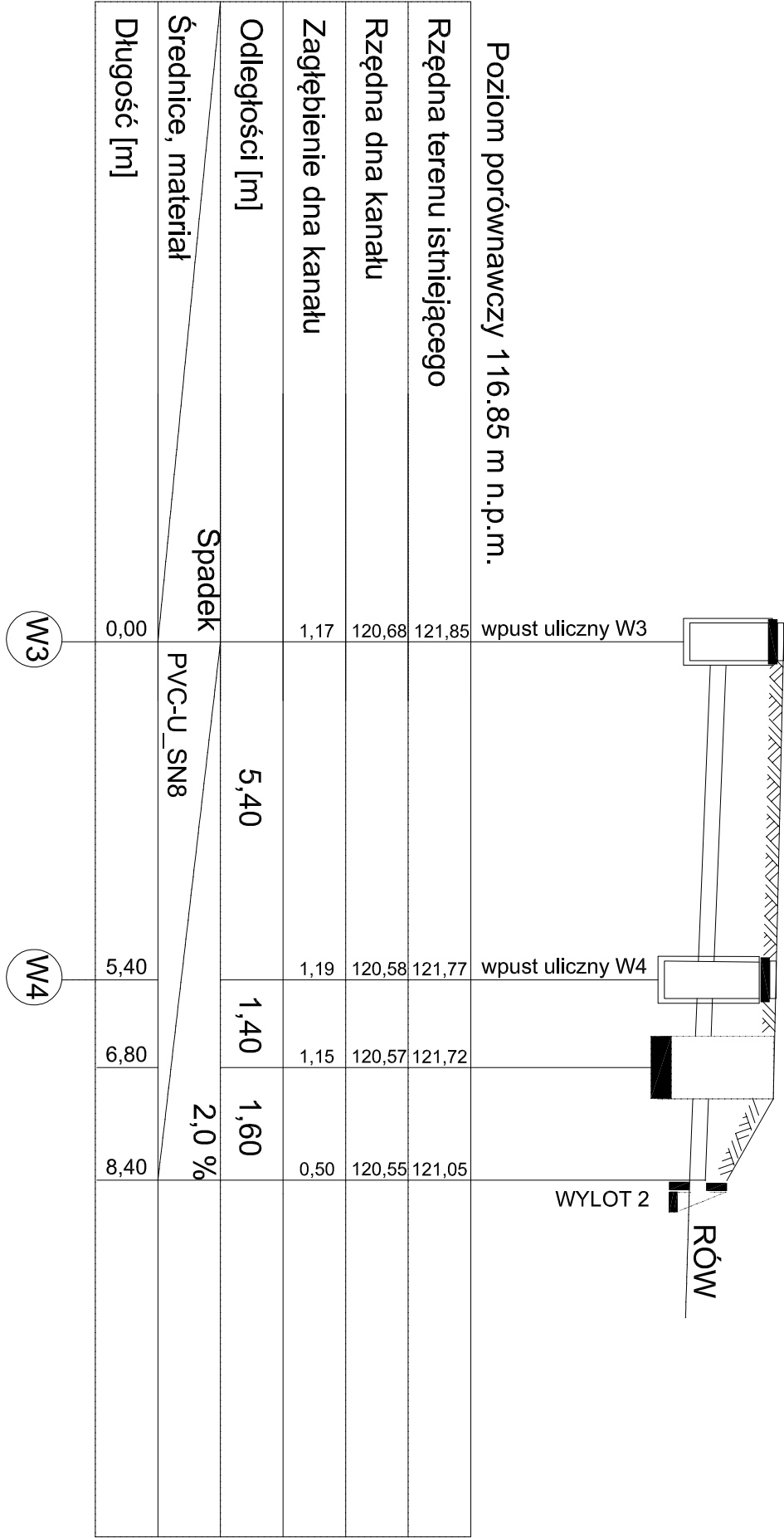
Projektant:
upr. do proj., kierowania robotami w zadr. sieci i inst. wk.cdn. i gze.
nr. upr. GP-KCZ 7342/238993, GP-KCZ 7342/18394
tech. BARBARA JAŻDŻEWSKA

Stan: Projekt techn.
Data: 01.02.2016
Skala: 1:100
Nr rys.: 2

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ
SKALA 1:100



Proj. separator substancji ropopochodnych





PRACOWNIA PROJEKTÓW

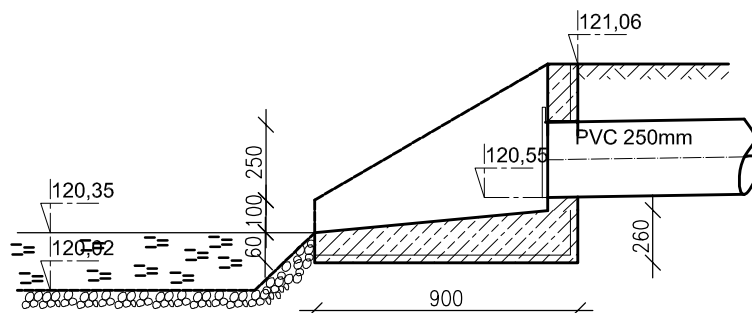
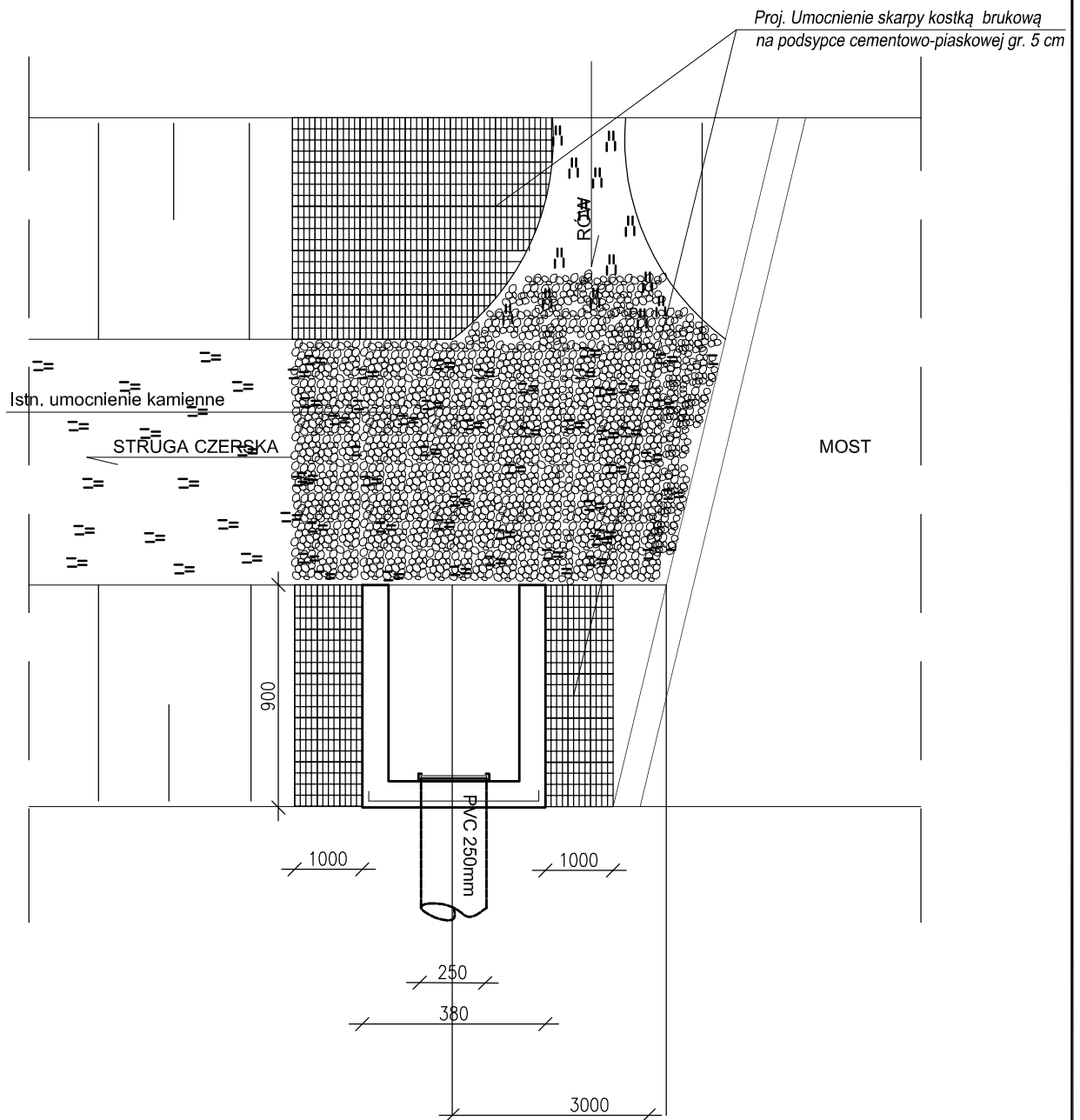
architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje

Tel./Fax (52) 397-29-19

89-600 Chojnice ul. Młyńska 4

Nazwa i adres inwestycji		Projektant:		Proces	
Instalacja kanalizacji deszczowej dla przebiegu ul. Młyńskiej w Chojnicach w celu realizacji projektu		upr. do proj. i kierowania robotami w zakresie instalacji i gaz. m. upr. GP-KZ 7342/23083, GP-KZ 7342/18304			
Przedmiot		tech. BARBARA JAZDŻEWSKA			
Profil kanalizacji deszczowej					
Stadium:	Projekt techn.	Data:	01.02.2016	Skala:	1:100
Brutto:	Sankcja				Nr rys. 3

SZCZEGÓŁ (WYLOT 1 DO STRUGI CZERSKIEJ)



PRACOWNIA PROJEKTÓW

architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje

Tel./Fax (52) 397-29-19

89-600 Chojnice ul. Młyńska 4

Nazwa i miejsce inwestycji
Instalacja kanalizacji deszczowej dla przebudowy mostu w ciągu ul. 1000 lecia w czersku na rz. Czerska Struga

Projektant:

Podpis

Przedmiot:

WYLOT 1

tech. BARBARA JAŹDŻEWSKA
upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz.
nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94

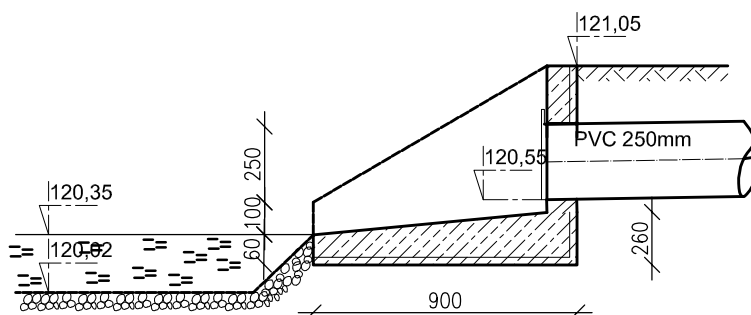
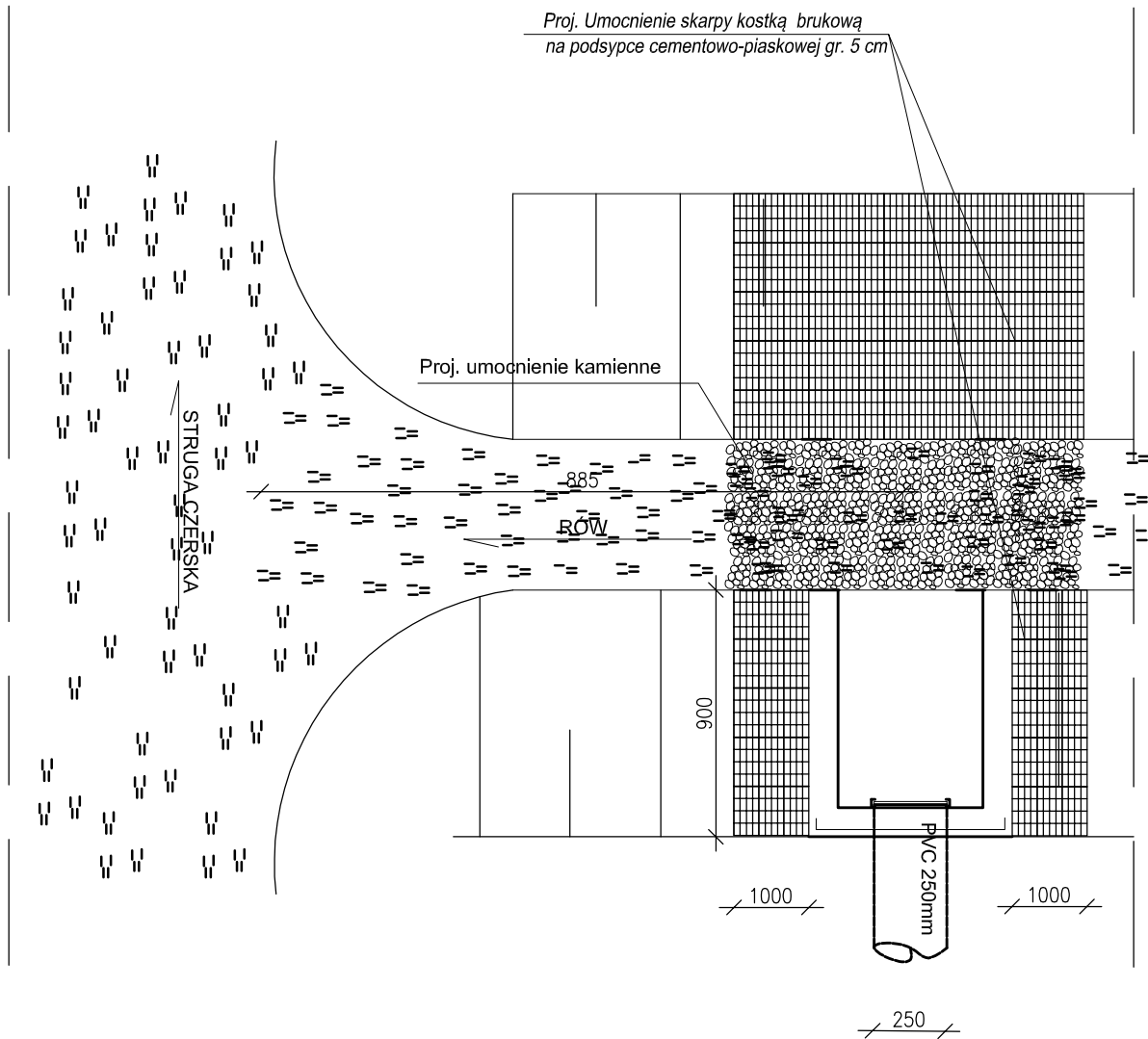
Stadium: Projekt tech.
Branża: Sanitarna

Data: 01.02.2016

Skala: _____

Nr rys. 4

SZCZEGÓŁ (WYLOT 2 DO ROWU)



PRACOWNIA PROJEKTÓW

architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje

Tel./Fax (52) 397-29-19

89-600 Chojnice ul. Młyńska 4

Nazwa i miejsce inwestycji
Instalacja kanalizacji deszczowej dla
przebudowy mostu w ciągu al. 1000 lecia w
czersku na rz. Czerska Struga

Projektant:

Podpis

tech. BARBARA JAŹDŻEWSKA

Przedmiot:

WYLOT 2

upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz.
nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94

Stadium:
Branża:

Projekt tech.
Sanitarna

Data:

01.02.2016

Skala:

Nr rys.

5



Czersk, 2015-06-22

WG.6733.13.2015

Decyzja Nr 13cp/2015
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
(o znaczeniu lokalnym)

Na podstawie art. 1 ust. 2, art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust. 1, 4, art. 51 ust. 1 pkt 2, ust. 3, art. 53 ust. 1, 3, 4 pkt 8, 9, 11, art. 54 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199) oraz art. 104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.),

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 15.04.2015 r.

Pana Leszka Zabrockiego, Usługi Projektowe,
ul. Sportowa 18, 89-650 Czersk

o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na przebudowie mostu w ciągu ul. Al. 1000-lecia nad rzeką Czerską Strugą, na działkach o nr ew. 1188/24, 1188/33, 1188/35, 1188/36 oraz części działki o nr ewid. 1188/34 położonych w miejscowości Czersk, gmina Czersk.

po uzgodnieniu z:

1. Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska - zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt. 8 ustawy /w ze względu na położenie na obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody/- postanowienie RDOŚ-Gd-PNII.612.14.101.2015.IKO.1 z dnia 13.05.2015 r.,
2. Starostą Chojnickim - zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt. 9 /w odniesieniu do obszarów przyległych do pasa drogowego/- postanowienie ID.672.158.2015 z dnia 06.05.2015 r.
3. Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej zgodnie z art. 53, ust. 4, pkt 11 ustawy /w związku z wymogiem uzyskania pozwolenia wodnoprawnego/- brak odpowiedzi w terminie określonym w art. 53 ust. 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

u s t a l a m

l o k a l i z a c j ę i n w e s t y c j i c e l u p u b l i c z n e g o

polegającą na przebudowie mostu w ciągu ul. Al. 1000-lecia nad rzeką Czerską Strugą, na działkach o nr ew. 1188/24, 1188/33, 1188/35, 1188/36 oraz części działki o nr ewid. 1188/34 położonych w miejscowości Czersk, gmina Czersk, określoną w załączniku graficznym stanowiącym integralną część niniejszej decyzji.

1. Rodzaj inwestycji: budowa obiektów infrastruktury technicznej – przebudowa mostu.

2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy:

a) ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego:

- przebudowa mostu w ciągu ul. Al. 1000-lecia,
- parametry projektowanej inwestycji powinny być zgodne z projektem technicznym,
- instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty,



Przejrzysta
Gmina

tel. (52) 395 48 10
fax. (52) 395 48 11
urząd_miejski@czersk.pl
www.czersk.pl

GMINA CZERSK
NIP GMINY: 555-19-08-979
REGON GMINY: 092351274

URZĄD MIEJSKI W CZERSKU
NIP URZĘDU: 555-10-04-060
REGON URZĘDU: 000528899



- przy budowie danej inwestycji stosować właściwe odległości od innych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,
- projekt techniczny winien odpowiadać wymaganiom przepisów szczególnych,

b) ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- inwestycja w rozumieniu właściwych przepisów nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w związku, z czym nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko,
- inwestycja leży w granicy Obszaru Natura 2000 "Bory Tucholskie" PLB 220009; na etapie projektu i realizacji inwestycji należy chronić siedliska przyrodnicze oraz siedliska gatunków roślin i zwierząt, a także ograniczyć negatywny wpływ na gatunki, dla których został wyznaczony Obszar Natura 2000,
- planowana inwestycja wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.
- planowana inwestycja leży poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską,
- planowana inwestycja nie może ograniczać dotychczasowych funkcji zagospodarowania terenu występujących na działkach sąsiednich,
- w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu,
- w trakcie prac budowlanych inwestor jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych,
- przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji,
- jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podjąć działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, a w szczególności przez kompensację przyrodniczą,
- w przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji, przedmiotu, który posiada cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znaleziska, wstrzymać wszelkie roboty mogące je uszkodzić lub zniszczyć i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- należy przestrzegać innych warunków wynikających z przepisów szczególnych,

c) ustalenia dotyczące obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- włączenie projektowanego odcinka infrastruktury technicznej w istniejącą sieć na warunkach wydanych przez dysponenta sieci,

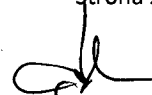
d) wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- uzyskać pisemne zgody właścicieli działek, przez które przechodzi inwestycja,
- chronić uzasadnione interesy dysponentów uzbrojenia terenu oraz działek sąsiednich.

3. Linie rozgraniczające teren inwestycji oraz oznaczenia graficzne przedstawiono na mapie stanowiącej załącznik do niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

W dniu 15.04.2015 r. Pan Leszek Zabrocki, Usługi Projektowe, ul. Sportowa 18, 89-650 Czersk, wystąpił z wnioskiem do Burmistrza Czerska w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na przebudowie mostu w ciągu ul. Al. 1000-lecia nad rzeką Czerską Strugą, na działkach o nr ew. 1188/24, 1188/33, 1188/35, 1188/36 oraz części działki o nr ewid. 1188/34 położonych w miejscowości Czersk, gmina Czersk.



Zgodnie z art. 53 ust. 3 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199), dokonano analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji.

Na podstawie art. 6 ustawy z 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2014 r. poz. 518 z późn. zm.) powyższą inwestycję zalicza się do inwestycji celu publicznego.

W związku z tym, że dla terenu objętego inwestycją Gmina Czersk nie posiada aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy następuje w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, przy czym lokalizację inwestycji celu publicznego ustala się w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Projekt decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego przygotował dnia 24.04.2015 r., mgr Rafał Łucki, posiadający kwalifikacje do wykonywania zawodu urbanisty uzyskane na podstawie ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946).

Zgodnie z art. 53 ust. 1 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199) o wszczęciu i przebiegu postępowania w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w sposób zwyczajowo przyjęty ogłoszono przez obwieszczenie na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta i Gminy w Czersku, a inwestora oraz właścicieli i użytkowników wieczystych nieruchomości, której dotyczy inwestycja zawiadomiono na piśmie.

Zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 8 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199) ze względu na położenie na obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody, decyzję wydaje się po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 9 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199) w związku z tym, że teren przedmiotowej inwestycji jest przyległy do pasa drogowego decyzję wydaje się po uzgodnieniu z właściwym zarządcą drogi.

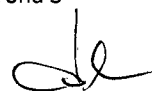
Zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 11 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199) w związku z tym, że teren przedmiotowej inwestycji wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, decyzję wydaje się po uzgodnieniu z Dyrektorem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej.

POUCZENIE

Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę należy uzyskać decyzję o wyłączeniu z produkcji użytków rolnych lub postanowienie o braku konieczności uzyskania takiej decyzji. W celu uzyskania pozwolenia na budowę należy złożyć wniosek do Starostwa Powiatowego w Chojnicach. Do wniosku o udzielenie pozwolenia na budowę należy dołączyć:

- 4 egz. projektu budowlanego wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust. 7 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zm.),
- decyzję o wyłączeniu z produkcji rolnej terenu objętego inwestycją w przypadku podlegającym wymaganiom przepisów szczególnych,
- oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- niniejszą decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Decyzja niniejsza nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do dysponowania nieruchomością przeznaczoną na cele budowlane nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Decyzja nie może być przeniesiona na rzecz innej osoby. Decyzja traci ważność, jeżeli inwestor nie uzyska prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane lub prawa do dysponowania nieruchomością na czas prowadzenia robót, bądź też utraci te prawa.



Decyzja może ulec wygaśnięciu, jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę, lub dla terenu objętego inwestycją uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Słupsku, które należy wnieść za pośrednictwem Burmistrza Czerska w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Z up. BURMISTRZA
Edmund Krut
Naczelnik Wydziału

Załączniki:

- załącznik graficzny do decyzji,

Otrzymują:

1. Usługi Projektowe Leszek Zabrocki
2. Pozostałe strony wg rozdzielnika

a/a (AF za AGI)

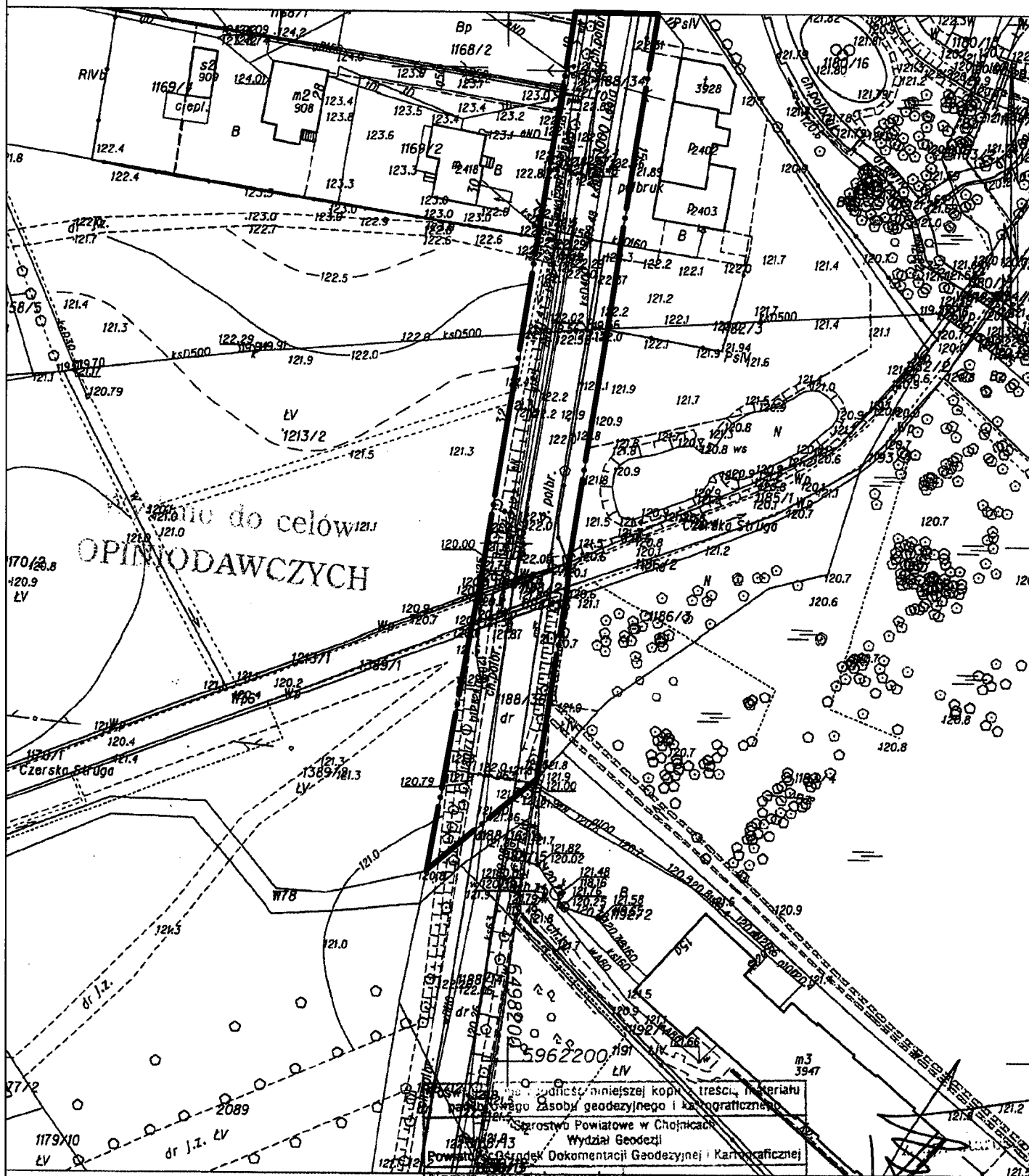
z dnia 22.06.2015 r.

linie rozgraniczające teren inwestycji

SKALA 1:1000

SKALA 1:1000

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 6 (18'), układ odn.: Kronsztadt 86



*Projekt decyzji przygotował
mgr Rafał Łucki, posiadający kwalifikacje do wykonywania
zawodu urbanisty uzyskane na podstawie ustawy
z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów,
inżynierów budownictwa i urbanistów.*

~~Z up. BURMISTRZA~~

~~Edmund Krut~~

Naczelnik Wydziału



Urząd Miejski
ul. Kościuszki 27
89-650 Czersk

BURMISTRZ CZERSKA

**Załącznik tekstowy
do decyzji nr 13cp/2015**

Analiza funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu

Analizowany obszar nie jest objęty obowiązkiem sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a zatem sposób ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy określony powinien być w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Na podstawie § 3 ust. 1, 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2003 r. nr 164, poz. 1588) przeprowadzono analizę funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu w zakresie warunków, o których mowa w art. 61 ust. 1-5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199).

W wyniku przeprowadzonej analizy ustalono, co następuje:

1. Wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego jest możliwe, ponieważ zgodnie z art. 61 ust. 1 oraz 3 zachodzi okoliczność łącznego spełnienia następujących warunków:
 - 1) istniejące lub projektowane uzbrojenie terenu jest wystarczające dla powyższego zamierzenia budowlanego,
 - 2) teren objęty inwestycją nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, stosownie do przepisów art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r. poz. 1205 ze zm.),
 - 3) decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi.
2. Przepisy art. 61 ust. 2, 4, 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199) w przypadku terenu objętego powyższą inwestycją nie wymagają zastosowania.
3. Wnioski do projektu decyzji:
 - przebudowa mostu w ciągu ul. Al. 1000-lecia,
 - parametry projektowanej inwestycji powinny być zgodne z projektem technicznym,
 - instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty,
 - przy budowie danej inwestycji stosować właściwe odległości od innych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,
 - projekt techniczny winien odpowiadać wymaganiom przepisów szczególnych,
4. Stan faktyczny i prawny:

Obszar wnioskowanej inwestycji obejmuje działki o nr ew. 1188/24, 1188/33, 1188/35, 1188/36 oraz część działki o nr ewid. 1188/34 położoną w miejscowości Czersk, gmina Czersk.

Zgodnie z przepisami art. 60 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym analizę przygotował dnia 24.04.2015 r. mgr Rafał Łucki, posiadający kwalifikacje do wykonywania zawodu urbanisty uzyskane na podstawie ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946).

**ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY DO ANALIZY FUNKCJI
ORAZ CECH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
do decyzji nr WG.6733.13.2015

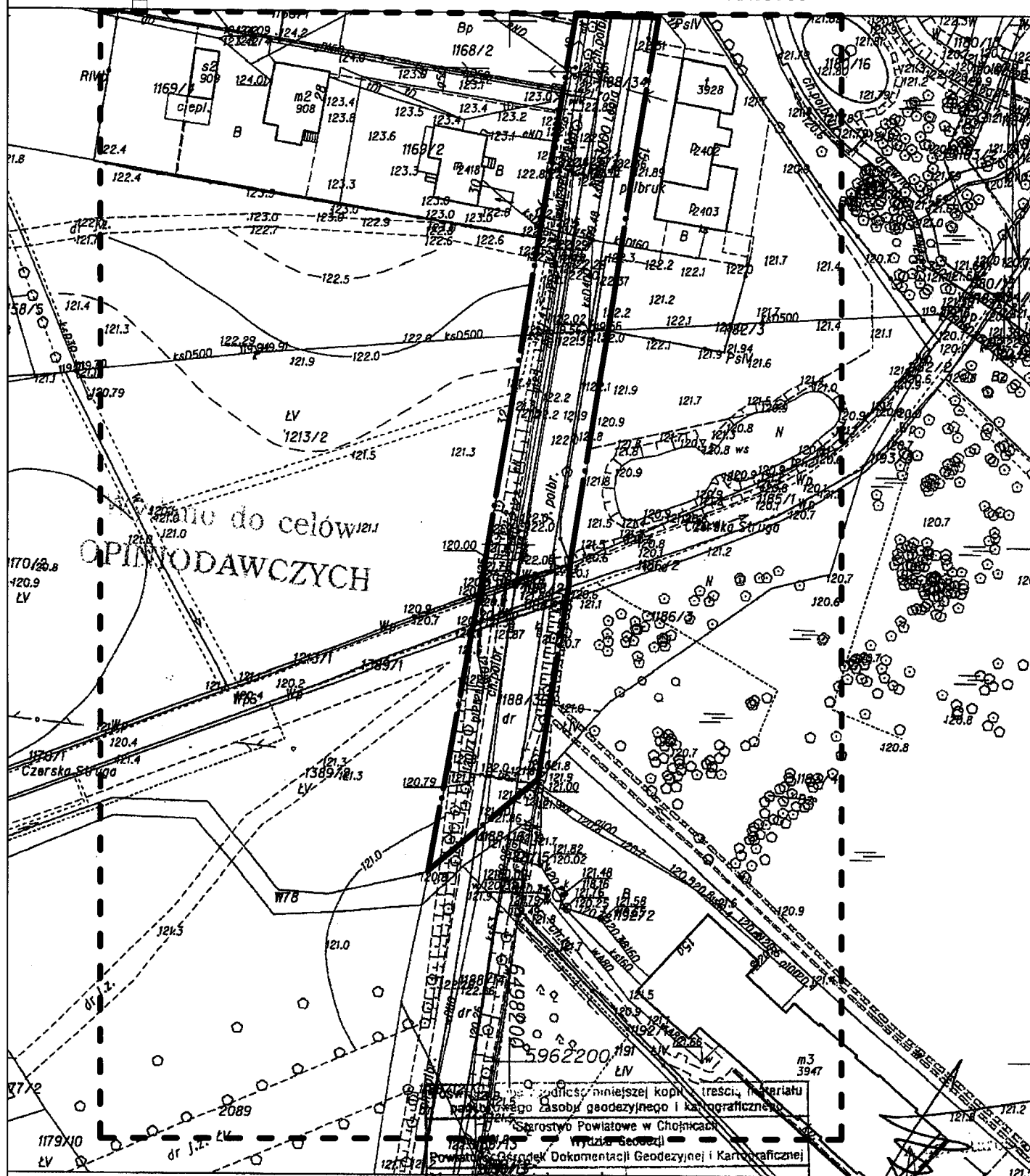
z dnia 22.06.2015 r.

OZNACZENIA

- granica obszaru objętego analizą
--- linie rozgraniczające teren inwestycji

SKALA 1:1000

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 6 (18°), układ odn.: Kronsztadt 86



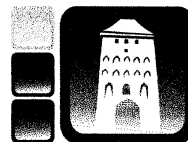
Projekt decyzji przygotował
mgr Rafał Łucki, posiadający kwalifikacje do wykonywania
zawodu urbanisty uzyskane na podstawie ustawy
z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów,
inżynierów budownictwa i urbanistów.

Z up. BURMISTRZA

Edmund Krut
Naczelnik Wydziału



STAROSTA CHOJNICKI



**P O W I A T
CHOJNICKI**
BRAMA POMORZA

89-600 Chojnice, ul. 31 Stycznia 56, tel. 52 39 66 500, fax. 52 39 66 503, e-mail: sekretariat@powiat.chojnice.pl

Chojnice, dnia 1 marca 2016 r.

OS.6341.8.2016

Za dowodem doręczenia

DECYZJA

Na podstawie art. 9 ust.1 pkt 14 lit. „c”, pkt 19 lit „h”, art. 37 ust. 2, 122 ust. 1 pkt 1 i 3, art. 123 ust. 2, art. 131 ust. 1 i 2, art. 135 ust. 3, art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (jednolity tekst z 2015 r., Poz. 469 ze zm.), w związku z § 21 ust. 1 i 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., Poz. 1800), art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst Dz. U. z 2016 r., Poz. 23.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 4 lutego 2016 r. Pana Leszka Zabrockiego występującego z upoważnienia Gminy Czersk, uzupełnionego w dniu 19 lutego 2016 r. dotyczącego uzyskania pozwolenia wodno-prawnego na wykonanie rozbiórki oraz przebudowy mostu usytuowanego na rzece Czerska Struga w miejscowości Czersk, ul. 1000 Lecia oraz odprowadzania do Czerskiej Strugi podczyszczonych wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych mostu i dojazdów do mostu

Starosta Chojnicki o r z e k a

I. Udzielić Gminie Czersk pozwolenia wodno-prawnego na :

1. rozbiórkę mostu usytuowanego na działkach ewidencyjnych 1188/24, 1188/33, 1188/35, 1188/36 - obręb miasto Czersk (droga gminna nr 223045G) przechodzącego przez Czerską Strugę - działka nr 1185/1 , obręb miast Czersk polegającą na obustronnej rozbiórce dojazdów do mostu, rozbiórce części przyczółków mostu, rozbiórce przęsła mostu,
2. przebudowę w/w. mostu polegającą na wykonaniu nowych elementów przyczółków mostu, nowego przęsła w postaci płyty żelbetowej z betonu B – 50 o grubości 30 cm, nowych dojazdów do mostu,
3. wykonanie dwóch wylotów wód opadowych z terenów utwardzonych mostu do Czerskiej Strugi,
4. odprowadzanie do Czerskiej Strugi dwoma wylotami podczyszczonych w separatorze żelbetowym z wkładem koalescencyjnym zintegrowanym z osadnikiem i bypassem ELS 6/60/1200 wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych mostu w ilości :
 $Q_{\max} = 7,14 \text{ l/s}$, $Q_{\max h} = 25,7 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śrd}} = 0,4 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max \text{roczne}} = 100 \text{ m}^3/\text{rok}$,
5. współrzędne geograficzne wylotów :

- wylot górny $X = 6498211,17$, $Y = 596180,05$,
- wylot dolny $X = 6498208,78$, $Y = 596167,47$.

- II. Pozwolenia wodno-prawnego udziela się (w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych do Czerskiej Strugi) na czas określony, tj. do dnia **2 marca 2026 r.** pod następującymi warunkami ;
1. koncentracja zanieczyszczeń zawartych w wodach opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych mostu podczyszczonych separatorze żelbetowym z wkładem koalescencyjnym zintegrowanym z osadnikiem i bypassem ELS 6/60/1200 odprowadzanych dwoma wylotami do Czerskiej Strugi nie może przekroczyć niżej podanych wartości dopuszczalnych mierzonych na wylotach
 - zawiesina ogólna - 100 mg/l,
 - węglowodory ropopochodne - 15 mg/l.
 2. uprawniony będzie co najmniej 2 razy do roku przeprowadzał przegląd eksploatacyjny urządzeń oczyszczających wody opadowe i roztopowe, eksploatował i konserwował te urządzenia zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji tych urządzeń, a czynności związane z tymi pracami odnotowywał w zeszycie eksploatacji,
 3. uprawniony będzie utrzymywał w pełnej sprawności technicznej koryto rzeki Czerska Struga na odcinku 10 m poniżej wylotów wód opadowych lub będzie partycypował w kosztach konserwacji koryta tej rzeki na w/w. odcinku w porozumieniu z Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku Terenowym Oddziałem w Człuchowie,
 4. uprawniony będzie utrzymywał most oraz wyloty wód opadowych w odpowiednim stanie technicznym, przeprowadzał niezbędne prace konserwacyjne i remontowe w celu zachowania ich funkcji.
- III. Pozwolenie wodno-prawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.
- IV. Pozwolenie wodno-prawne wygasa w zakresie wykonywania urządzeń wodnych, jeżeli uprawniony nie rozpocznie wykonywania urządzeń wodnych w terminie trzech lat od dnia, w którym pozwolenie wodno-prawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne.

U Z A S A D N I E N I E:

W dniu 4 lutego 2015 r. zostało wszczęte postępowanie administracyjne z wniosku Pana Leszka Zabrockiego występującego z upoważnienia Gminy Czersk odnośnie uzyskania pozwolenia wodno-prawnego na wykonanie rozbiórki oraz przebudowy mostu usytuowanego na rzece Czerska Struga w miejscowości Czersk, ul. 1000 Lecia oraz odprowadzania do Czerskiej Strugi podczyszczonych wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych mostu i dojazdów do mostu.

Zawiadomienie o wszczęciu postępowania zostało podane do publicznej wiadomości poprzez wywieszenie informacji o jego wszczęciu na tablicy ogłoszeń Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego w Chojnicach. Zawiadomienia o wszczęciu postępowania otrzymały również strony postępowania. Jednocześnie wezwano wnioskodawcę o uzupełnienie operatu wodno-prawnego o następujące dane :

- a) dostarczenie operatu wodno-prawnego na elektronicznych nośnikach danych jako dokument tekstowy, zaś część graficzną operatu w postaci plików typu wektorowego lub rastrowego (art. 132 ust. 1a Prawa wodnego),
- b) położenia planowanych do wykonania urządzeń wodnych (przebudowa mostu, wylot podczyszczonych wód opadowych) za pomocą współrzędnych geograficznych (art. 132 ust. 2 pkt 2a Prawa wodnego),
- c) uzupełnienia operatu wodno-prawnego o dane wynikające z art. 132 ust. 2 pkt 4 a, b, c, d, pkt 5 i 7 Prawa wodnego,
- d) określenia ilości w m³ odprowadzanych wód deszczowych i opadowych jako : maksymalnego godzinowego, maksymalnego rocznego oraz średnio dobowego.

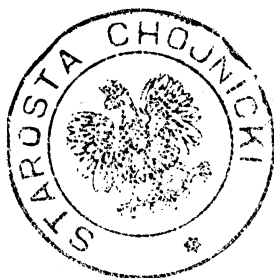
Operat wodno-prawny został uzupełniony w dniu 19 lutego 2016 r. Do uzupełnionego operatu wodno-prawnego strony postępowania dowodowego nie wniosły zastrzeżeń i spełnia on obecnie wszystkie warunki formalno-prawne do wydania niniejszej decyzji. Podczyszczone w separatorach i w osadnikach wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych mostu nie będą wpływały negatywnie na stan czystości wody Czerskiej Strugi.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie:

Od decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za pośrednictwem organu, który ją wydał.

Decyzja jest wolna od opłaty skarbowej zgodnie z art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., Poz. 783).



Z up. Starosty

mgr inż. *[Signature]* Szyszor
Dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska
Rolnictwa i Leśnictwa

Otrzymują :

- ① Usługi Projektowe Leszek Zabrocki, ul. Sportowa 18, 89-650 Czersk – pełnomocnik wnioskodawcy,
2. Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku Terenowy Oddział w Człuchowie,
3. a/a Sławomir Januszewski nr p.180/16

Do wiadomości :

1. Pomorski Inspektor Ochrony Środowiska w Gdańsku Delegatura w Słupsku.