



BIURO INŻYNIERSKIE BUDZISZ Sp. z o.o.

76-024 Konikowo ▪ ul. Przyjaciół 21 ▪ tel/fax 94 346 67 04 ▪ 94 345 79 22 ▪ bi.budzisz@plusnet.pl

**PROJEKT ROZBIÓRKI ORAZ BUDOWY
STACJI UZDATNIANIA WODY
W MIEJSCOWOŚCI
MRZEŻYNO,
GM. TRZEBIATÓW**

Adres: Mrzeżyno
Stadium: Projekt wykonawczy
Branża: **Konstrukcyjna**
Inwestor: ZWiK Trzebiatów Sp. z o.o.
72-320 Trzebiatów
Chełm Gryficki 7

Projektował: inż. Henryk Glugla
Upr. A/PNB/8300/64/80

Teczka nr 3

Koszalin, maj 2015r.

Sąd Rejonowy w Koszalinie Wydział IX
KRS Nr 0000256661
Kapitał spółki 70.000,00 zł
NIP 669-242-14-35
Konto bankowe PKO BP Oddział 1 Koszalin 62 1020 2791 0000 7702 0094 9446

Zawartość opracowania:

Projekt rozbiórki oraz budowy stacji uzdatniania wody w m. Mrzeżyno:

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Część architektoniczna
2. Część opisowa
3. Część drogowa
4. Ogrodzenie
5. Część rozbiórkowa
6. Informacja BIOZ

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

Plan zagospodarowania terenu – skala 1:500

Rys. nr1 – RZUT

Rys. nr2 – RZUT ELEWACJI

Rys. nr3 – RZUT POŁĄCZI

Rys. nr4 – PRZEKRÓJ

Rys. nr5 – RZUT FUNDAMENTÓW NR1

Rys. nr6 – RZUT FUNDAMENTÓW NR2

Rys. nr7 – RZUT FUNDAMENTÓW NR3

Rys. nr8 – RZUT KONSTRUKCJI DACHU

Rys. nr9 – RZUT ZBROJENIA ZBIORNIKA

Rys. nr10 – RZUT ZBROJENIA ZBIORNIKA

I. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

Na terenie działki o numerze 316/5 zostanie usytuowany nowy budynek stacji uzdatniania wody, jeden nadziemny żelbetowy zbiorniki reakcji na fundamentach żelbetowych o pojemności 70 m³. Wykonane zostaną przewody wodociągowe, kanalizacyjne i kablowe związane z nowymi urządzeniami.

W ramach inwestycji przewiduje się budowę ogrodzenia wraz z bramą i furtką oraz wykonanie dróg wewnętrznych i placów manewrowych na terenie stacji uzdatniania wody.

1. Część opisowa projektu budowlanego, architektura, przeznaczenie, program użytkowy obiektu i jego charakterystyczne parametry techniczne.

Podstawowe parametry techniczne obiektu:

- Pow. Zabudowy: 105,93m²
- Pow. Użytkowa : 71,7m²
- Kubatura : 315,5 m³
- Wys. pomieszczenia w świetle : 4,2 m
- Wys. zewnętrzna w kalenicy : 4,99 m

Przeznaczenie obiektu i program użytkowy.

- Obiekt przeznaczony na stację wodociągową, która wraz z ujęciem wody spełniać będzie funkcje ujęcia dostarczającego wodę do miejscowości Mrzeżyno gm. Trzebiatów. Zapotrzebowanie energetyczne i na poszczególne media:

- Zapotrzebowanie w wodę – wydajność ujęcia pokrywa maksymalne zapotrzebowanie na wodę określone w projekcie branżowym.
- Zapotrzebowanie w energię elektryczną w/g opracowania branżowego.

2. Zakres robót architektonicznych

2.1. Fundamenty

Wykonane tradycyjnie ławy fundamentowe gr. 30cm i szerokości 80cm na warstwie chudego betonu gr. 10cm. Ściany fundamentowe wykonane z bloczków betonowych gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5 zabezpieczone przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie Dysperbitem oraz ocieplone płytami XPS gr.5cm. wyprawą i folią kubełkową. Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów należy sprawdzić nośność podłoża oraz przewidzieć konieczność wymiany gruntu do głębokości 0,5m poniżej posadowienia z uwagi na miejscowe występowanie warstw gruntów słabonośnych.

2.1. Ściany

zewewnętrzne - projektuje się ściany warstwowe z gazobetonu gr. 24 cm odmiany 600 na kleju oraz ocieplenie 12 cm styropianu w technologii „ATLAS STOPTER” współczynnik przenikania ciepła $U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$

~~wewnętrzne - projektuje się ściany gr. 25 i 12 cm z bloczków gazobetonowych odmiany 600 na kleju.~~

2.3. Nadproża

projektuje się nadproża żelbetowe wylewane i z prefabrykowanych belek L-19

2.4. Wieńce

projektuje się wieńiec żelbetowy 24 x 24 cm z betonu B-20 zbrojony stalą żebrowaną pod murłatą. W wieńcu osadzić kotwy \varnothing 12 mm.

2.5. Dach

projektuje się dachjednospadowy, konstrukcja dachu stalowa (belki nośne w rozstawie i układzie zgodnym z dok. techniczną), pokrycie dachu płytami PWD gr. 150 w kolorystyce zgodnej z dokumentacją w wykonaniu C3

Układ warstw pokrycia zbiornika na wodę pitną:

- płyta stropowa żelbetowa gr 20cm
 - warstwa z styropianu EPS 100 gr 10cm
 - styropian spadkowy
 - papa podkładowa (przytwierdzona do podłoża łącznikami) termozgrzewalna
 - papa wierzchniego krycia gr 5,8mm na welonie z włókniny poliestrowej x2 termozgrzewalna
 - obróbki blacharski zamykające z blachy tytan-cynk min gr 5mm łączone na rąbek stojący
- Kolorystykę ustalić z zamawiającym gr. 0,7mm

3. Wykończenie budynku

~~3.1 Ścianki działowe~~

~~Ściany wewnętrzne – zakłada się wykonanie ścian wewnętrznych:~~

~~ściany działowe wykonane z bloczków z gazobetonu odmiany 600 gr. 12 zwieńczonych w górnej części wieńcem. z dwustronnym tynkiem cem-wap.~~

3.2 Izolacje przeciwwilgociowe

pozioma pod murłatami - 1 x papa izolacyjna

pozioma pod posadzkami - 1 x folia polietylenowa gr. 0,3mm x2

strop - wiatroizolacja - membrana ROCWOOL

3.3 Izolacje termiczne

- zewnętrzne ściany- styropian gr 12cm.

- podposadzkowe - styropian gr 5 cm

~~- strop nad poddaszem - wełna mineralna SUPERROCK gr 12 cm.~~

3.4 Tynki i okładziny

Wewnętrzne - cem.-wap. kat III, ~~plyty gipsowe - kartonowe GKFI lub tynk gipsowy~~ pomalować farbą emulsyjną akrylową odporną na wysoką wilgotność w pomieszczeniach.

Glazura na ścianach wykonać do wysokości 2m.

Zewnętrzne - tynk ^{silikonowy} ~~silikatowy~~, strukturalny cienko powłokowy w kolorystyce i formie zgodnej z projektem. W miejscu styku elewacji z nasypem ziemnym wykonać izolację:

- dysperbit 2x

- izolację mineralną dwuskładnikową (np. Remmers MB 2K lub równoważną)

- XPS gr 5cm

- folia kubełkowa

3.5 Posadzki - płytki gress barwiony antypoślizgowy gr. 12mm

Posadzki – projektuje się izolację termiczną posadzki betonowej styropian typ EPS 100 040 gr. 5cm. Dodatkowo izolację przeciwwilgociową 2 x folia PE gr. 0,3mm. zgrzewana lub klejona na zakład. Całość przykryta wylewką betonową z betonu B-15 zatartego na ostro

zbrojoną siatką o oczku 10x10cm z drutu fi 6mm. Spadek posadzki wyprofilować w kierunku kanału technologicznego

Kanał techniczny w ramiaku z kątownika z stali nierdzewnej 35x35x4mm przykryć kratami z tworzywa sztucznego typu WEMA 12

Wyprawę posadzek w pomieszczeniach gress barwiony antypoślizgowy min grubości 10mm przyklejony do zagruntowanego podłoża zaprawą klejową mrozoodporną elastyczną CM22 z uwagi na duże obciążenia i charakterystyka obiektu .

3.6 Fundamenty pod urządzenia- Wokół górnej krawędzi bloku fundamentowego wykonać ramkę stalową z kątownika 40x40x3. Kątownik kotwić do bloku fundamentowego przy pomocy „wąsów” wykonanych z pręta #10 przyspawanych do kątownika w odstępach nie większych niż 50 cm. ~~Przyjęty kątownik zabezpieczyć przed korozją np. przez zastosowanie odpowiedniej powłoki malarskiej w systemie S3.02 (wg ISO 12944-5).~~ Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów należy sprawdzić nośność podłoża oraz przewidzieć konieczność wymiany gruntu do głębokości 0,5m poniżej posadowienia z uwagi na miejscowe występowanie warstw gruntów słabonośnych.

Obramowanie fundamentu z kątownika stali nierdzewnej 304L

3.7 Fundament pod zbiornik

Fundament płyty pod zbiornik reakcji należy wykonywać na warstwie dobrze ubitego chudego betonu (min. klasy B 7,5) o konsystencji wilgotnej. Grubość warstwy chudego betonu ≥ 6 cm. Świeżo ułożoną mieszankę betonową należy chronić przed wstrząsami oraz uderzeniami przez co najmniej 36 godz. od zakończenia betonowania. Zbrojenie wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów należy sprawdzić nośność podłoża

oraz przewidzieć konieczność wymiany gruntu do głębokości 0,5m poniżej posadowienia z uwagi na miejscowe występowanie warstw gruntów słabonośnych.

3.8 Stolarka okienna i drzwiowa

– okna wykonane z PCV min. trzykomorowe z mikrowentylacją. Szklone zestawem szyb zespolonych termoizolacyjnym niskoemisyjnym o współczynniku przewodzenia ciepła okna kolor ram okiennych wg. zaleceń inwestora. $U_w = 1,3 \text{ W/M}^2\text{K}$

Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe aluminiowe antywłamaniowe $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.9 Obróbki blacharskie

rynny , rury spustowe , opierzenia z blachy ^{gr. 0,7mm} ~~tytan-cynk powlekanej poliestrem w kolorze pokrycia dachowego~~ , uchwyty mocujące ~~ocynkowane~~ ^{nierdzewne}, drabina włazowa na zbiornik ocynkowana .

3.10 Ochrona antykorozyjna

Elementy konstrukcji dachu malowane proszkowo w kolorze ustalonym z zamawiającym. Wszystkie elementy składowe konstrukcji dachu wykonane i zabezpieczone poprzez cynkowanie ogniowe w zakładzie wytwórczym dostarczyć na teren budowy oraz poddać kontroli pod względem uszkodzeń powłoki antykorozyjnej odpowiadające warunkom korozyjności C3.

Zbiornik reakcji wody pitnej - Wykonac izolację ścian betonowych wewnętrznych wraz z posadzką i stropem wyprawą chemoodporna dwuskładnikowa z atestem do kontaktu z wodą pitną

10. Schemat konstrukcyjny

Układ ścian nośnych - podłużny , konstrukcja dachowa stalowa z kształtowników stalowych IPE180, płatwie systemowe zimnogięte C100x60x3mm pokrycie z płyt warstwowych typ PWD BALEX-METAL gr 15cm lub inny .

UWAGA :

Wszystkie roboty rozbiórkowe , budowlane i instalacyjne wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, sztuką budowlaną, przepisami BHP i p.poż. oraz pod nadzorem technicznym osób z odpowiednimi uprawnieniami.

4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ustawy Prawo Budowlane.

5.1 Forma architektoniczna i sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Niniejszy projekt nie ma wpływu na formę obiektu już istniejącego, poza elementami kolorystyki, która ma na celu nawiązanie do kolorystyki sąsiadujących w pewnej odległości obiektów.

5.2 Sposób spełnienia wymagań art. 5 ust. 1 Prawo Budowlane.

Istniejący obiekt po wprowadzeniu zmian zawartych w projekcie respektuje zasady jak w podtytule w sposób następujący:

Bezpieczeństwo konstrukcyjne:

Zastosowane rozwiązanie projektowe dotyczące konstrukcji obiektu gwarantują bezpieczeństwo zarówno urządzeniom technologicznym wewnątrz budynku jak i obsłudze.

Bezpieczeństwo pożarowe:

Zastosowane materiały podstawowe i wykończeniowe oraz instalacje wewnętrzne wodne są całkowicie odporne na powstanie i rozprzestrzenianie się ognia.

Bezpieczeństwo użytkowania:

Elementy elewacji zaprojektowane z elementów bezpiecznych dla użytkownika. Materiały wykończeniowe posadzek – antypoślizgowe.

5.3 Zabezpieczenie technologiczne opis branżowy.

- Zapewnienie odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska.
- Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, promieniowania, zanieczyszczenia wody i gleby. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie technologiczne oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

- Obiekt został zabezpieczony przeciwko przenikaniu wilgoci do elementów budowlanych i wnętrza budynku (pomijając wilgoć z procesów technologicznych), przez zaprojektowanie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych.
- W obiekcie zaprojektowano osuszacze elektryczne.
- W obiekcie projektuje się wentylację mechaniczną.
- Obiekt nie stanowi źródła nadmiernego hałasu ani drgań, które mogłyby negatywnie oddziaływać na otoczenie.
- Przegrody zewnętrzne zaprojektowane w budynku mają zgodną z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. usytuowaną w Dz. U . z 2002 r. Nr.75 i późniejszymi zmianami, izolacyjność termiczną.
- Warunki użytkowania zostały określone zgodnie z przeznaczeniem obiektu w zakresie zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną.
- Z obiektu przewiduje się odprowadzenie ścieków (wody popłuczne) do wyznaczonego miejsca.
- Wody opadowe z dachu odprowadzane są na teren biologicznie czynny.
- Rozwiązania projektowe zapewniają możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu i pozostają w zgodzie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
- Do obowiązku użytkownika i zarządcy obiektu należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektu, po przejściu go do użytkowania.
- Dostępność dla osób niepełnosprawnych - nie dotyczy.
- Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie charakterystycznym dla przeznaczenia obiektu są spełnione, wielkość oświetlenia, materiały wykończeniowe.
- Ochrona obiektów zabytkowych – nie dotyczy.
- Ochrona ludności w zakresie ochrony cywilnej – nie dotyczy.
- Warunki BIOZ – stanowiące odrębne opracowanie.

6 Układ konstrukcyjny obiektu i rozwiązania materiałowe.

Szczegółowe rozwiązania technologiczno – materiałowe znajdują się również w części graficznej niniejszego opracowania, oraz w opisach części branżowych.

Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

7 Dostępność dla osób niepełnosprawnych – nie dotyczy.

8 Rozwiązania techniczne.

- instalacje wodno-kanalizacyjne
- instalacje ogrzewania
- instalowania elektroenergetyczne według opracowań branżowych

9 Charakterystyczna energetyczna obiektu oraz jego wpływ na środowisko.

Obiekt winien zapewniać temp. wewnątrz około +7 °C. co zostało w projekcie uwzględnione.

10 Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Charakterystyka pożarowa budynku.

Przeznaczenie: stacja uzdatniania wody.

Obiekt w użytkowanej części nie posiada żadnych elementów palnych.

II. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

Zalecenia wykonawcze dla posadowienia poziomego zbiornika retencyjnego wody.

- Ziemię pod projektowanym poziomym zbiornikiem reakcji usunąć do rzędnej wg projektu. Dno wykopu należy poddać dokładnym oględzinom w celu wykrycia ewentualnych „gniazd” gruntów słabonośnych, które należy wybrać. Na dnie wykopu ułożyć zagęszczoną podsypkę piaskowo-żwirową o grubości 50cm. Wartość wskaźnika zagęszczenia I_s powinna być większa lub równa 0,97.
- Na zagęszczonym podłożu wykonać płytę denną żelbetowego zbiornika,

III. CZĘŚĆ DROGOWA

Nawierzchnie utwardzone z kostki betonowej polbruk.

Drogi wewnętrzne i place manewrowe zapewniać będą dojazd do obiektów stacji uzdatniania wody w obrębie działki 316/5.

Wokół budynku, studni głębinowych oraz zbiorników retencyjnych wykonać opaski z kostki betonowej POLBRUK gr. 6 cm w obrzeżach betonowych na podsypce cementowo-piaskowej. Podkład z piasku grubości 20 cm. Projektowana opaska budynku o szerokości 0,5 m. Powierzchnia utwardzeń z kostki gr. 6cm – 53 m².

Place manewrowe wewnętrzne wykonać jako nawierzchnie utwardzone z kostki POLBRUK gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm układanych na podkładzie żwirowo-piaskowym grubości 30 cm ograniczonych krawężnikami drogowymi 15/30 na ławie z kruszywa. Wartość wskaźnika zagęszczenia I_s powinna być większa lub równa 0,97. Powierzchnia utwardzeń z kostki gr. 8cm – 416,15 m².

IV. OGRODZENIE

-powlekane PVC (całość ogrodzenia)
-łączniki nierdzewne

Projektuje się ogrodzenie terenu obiektu stacji uzdatniania wody na dz.316/5 i terenu istniejącej studni głębinowej na dz.316/5 o wysokości 150 cm, o łącznej długości 293,6 mb. Ogrodzenie panelowe stalowe, ocynkowane ogniowo, drut grubości 4mm. Panele ogrodzeniowe 4G wysokości 150cm, szerokości 250 cm, o wymiarach oczka 5x20 cm, mocowane do słupków stalowych za pomocą obejm montażowych lub zgodnie z technologią zalecaną przez producenta ogrodzenia. Słupki ogrodzeniowe wykonane z profilu zamkniętego 60x40x2,5mm, zakończone zaślepką. Fundament pod słupki betonowy 40x40x80cm, podmurówka lub płyta betonowa długości 250 cm, wysokości 25-30 cm. Ogrodzenie wyposażone w bramy o szer. 4m w świetle i furtki o szer. 1,0 m w świetle, systemowe. Wysokość bramy i furtki w nawiązaniu do ogrodzenia. Słupki bramowe i do furtki 100x100x6 mm. Fundament pod słupki 50x50x120 cm betonowy. Bramy i furtki zamykane na zamek. patentowy i uszy na kłódkę

**OBLICZENIA STALOWEJ KONSTRUKCJI DACHU STACJI
UZDATNIANIA WODY W MRZEŻYNIU**

I. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

0.1. Ciężar

Rodzaj: ciężar

Typ: stałe

0.1.1. Ciężar

$$Q_k = 0,26 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_{o1} = 0,29 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_{f1} = 1,10,$$

$$Q_{o2} = 0,23 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_{f2} = 0,90.$$

0.2. Użytkowe

Rodzaj: użytkowe

Typ: zmienne

0.2.1. Użytkowe

$$Q_k = 0,50 = 0,50 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = 0,60 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,20, \quad \psi_d = 1,00.$$

0.3. Śnieg

Rodzaj: śnieg

Typ: zmienne

0.3.1. Śnieg

$$Q_k = 1,2 \cdot 0,7 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,8 \cdot 0,6 = 0,40 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = 0,56 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,40.$$

0.4. Wiatr

Rodzaj: wiatr

Typ: zmienne

0.4.1. Wiatr-warian Ia

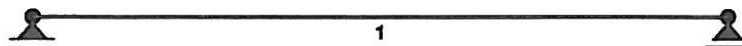
$$Q_k = 0,45 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,00 \cdot (-0,90 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,73 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = -0,95 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,30.$$

0.4.2. Wiatr-warian Ib

$$Q_k = 0,45 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,00 \cdot (-0,42 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,34 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = -0,44 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_f = 1,30.$$

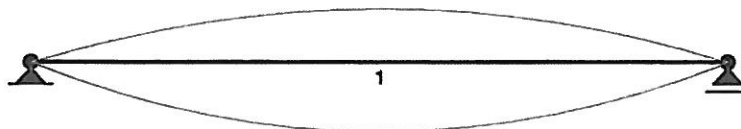


SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+aD

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,0	-0,5	0,0
	0,50	1,000	-0,2*	0,0	0,0
	1,00	2,000	0,0	0,5	0,0

* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA:

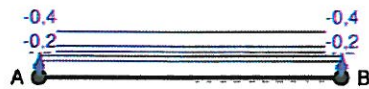


NAPRĘŻENIA: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+aD

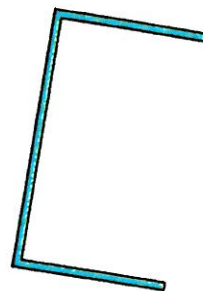
Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]	SigmaMax/Ro:
2 Stal St3					
1	0,00	0,000	-0,0	0,0	0,000
	0,50	1,000	13,5	-17,3	0,080*
	1,00	2,000	-0,0	0,0	0,000

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



2.000



108.2

74.9

DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

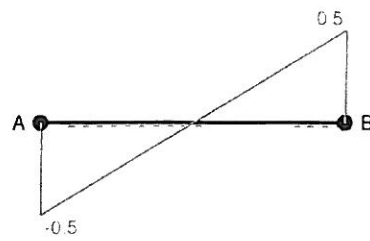
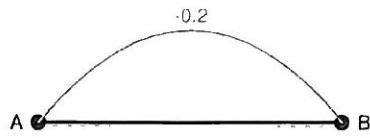
GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 2
Począt (A): 1	Koniec (B): 2	"U 100x60"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 2 Stal St3
Długość: 2,000	Kąt: 0,00	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,000	V: 0,000	

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	"Pokrycie dachowe PWD150"			Stałe	γf= 1,10/0,90	
1	Liniowe	0,0	0,16	0,16	0,00	2,00
	1.1. Ciężar p=0,26×0,600					
Grupa: B	"Montażowe"			Zmienne	γf= 1,20	
1	Liniowe	0,0	0,30	0,30	0,00	2,00
	2.1. Użytkowe p=0,50×0,600					
Grupa: C	"Śnieg"			Zmienne	γf= 1,50	
1	Liniowe	0,0	0,24	0,24	0,00	2,00
	3.1. Śnieg p=0,40×0,600					
Grupa: D	"Wiatr-Wariant Ia"			Zmienne	γf= 1,50	
1	Liniowe	0,0	-0,44	-0,44	0,00	2,00
	4.1. Wiatr-warian Ia p=-0,73×0,600					
Grupa: E	"Wiatr-Wariant Ib"			Zmienne	γf= 1,50	
1	Liniowe	0,0	-0,20	-0,20	0,00	2,00
	4.2. Wiatr-warian Ib p=-0,34×0,600					

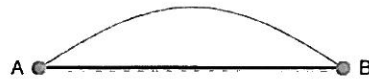
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+aD

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,0	-0,5	0,0	0,0000	-0,0	0,0
0,10	-0,1	-0,4	0,0	0,0002	4,8	-6,2
0,20	-0,1	-0,3	0,0	0,0003	8,6	-11,1
0,30	-0,2	-0,2	0,0	0,0004	11,3	-14,5
0,40	-0,2	-0,1	0,0	0,0005	12,9	-16,6
0,50	-0,2	0,0	0,0	0,0005	13,5	-17,3
0,60	-0,2	0,1	0,0	0,0005	12,9	-16,6
0,70	-0,2	0,2	0,0	0,0004	11,3	-14,5
0,80	-0,1	0,3	0,0	0,0003	8,6	-11,1
0,90	-0,1	0,4	0,0	0,0002	4,8	-6,2
1,00	0,0	0,5	0,0	0,0000	-0,0	0,0
0,00	0,0*	-0,5	0,0		-0,0	0,0
0,50	-0,2*	0,0	0,0		13,5	-17,3
1,00	0,0	0,5*	0,0		-0,0	0,0
0,00	0,0	-0,5*	0,0		-0,0	0,0
0,00	0,0	-0,5	0,0*		-0,0	0,0
0,50	-0,2	0,0	0,0*		13,5	-17,3
0,50	-0,2	0,0	0,0		13,5	-17,3*

* = Wartości ekstremalne

NOŚNOŚĆ PRĘTÓW:

T.I rzędu

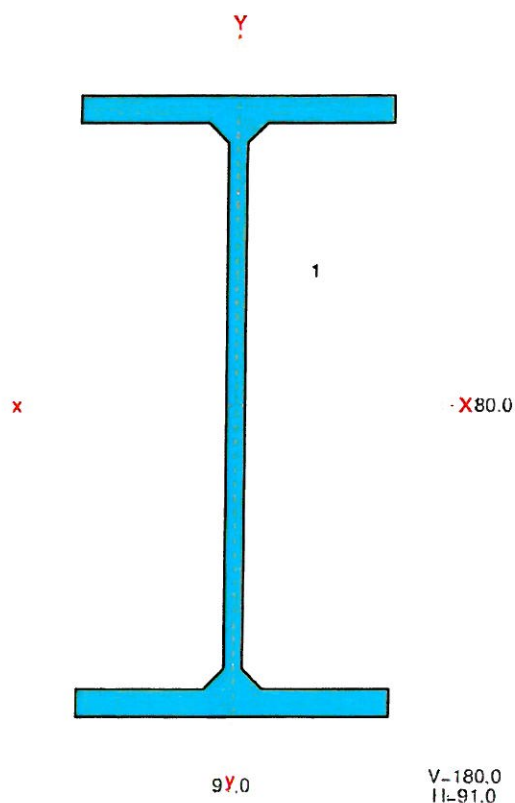
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+aD

Przekrój:	Pręt:	Warunek nośności:	Wykorzystanie:
2	1	Środek pod obciążeniem skupio	11,9% <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

III. WYMIAROWANIE RYGŁA

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "I 180 PE"



Skala 1:2

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

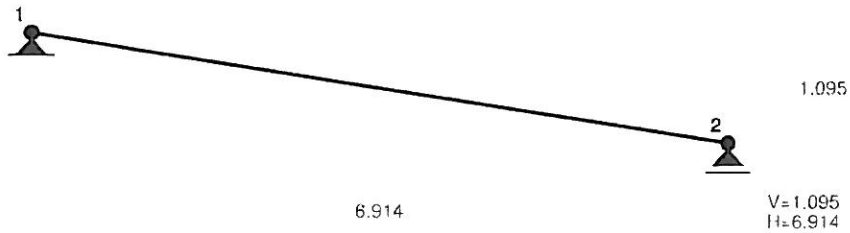
Material: 2 Stal St3

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc=	4,5	Yc=	9,0
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm ⁴]:	Jx=	1320,0	Jy=	101,0
Moment dewiacji [cm ⁴]:			Dxy=	0,0

Gł.momenty bezwładn. [cm4]: Ix= 1320,0 Iy= 101,0
 Promienie bezwładności [cm]: ix= 7,4 iy= 2,1
 Wskaźniki wytrzymał. [cm3]: Wx= 146,7 Wy= 22,2
 Wx= -146,7 Wy= -22,2
 Powierzchnia przek. [cm2]: F= 23,9
 Masa [kg/m]: m= 18,8
 Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]: Jzg= 1320,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F:
1	I 180 PE	0	0,00	0,00	0,0	0,0	23,9

WĘZŁY:



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	1,095
2	6,914	0,000

PODPORY:

Podatności

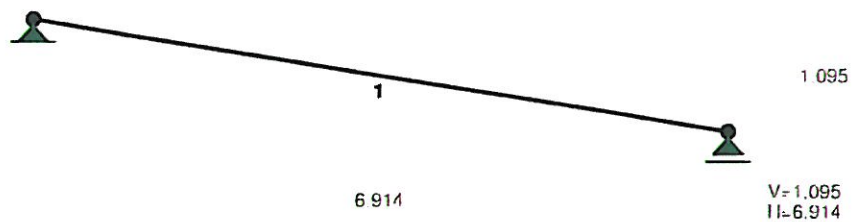
Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*): [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
2	przesuwna	0,0	0,000E+00*		

OSIADANIA:

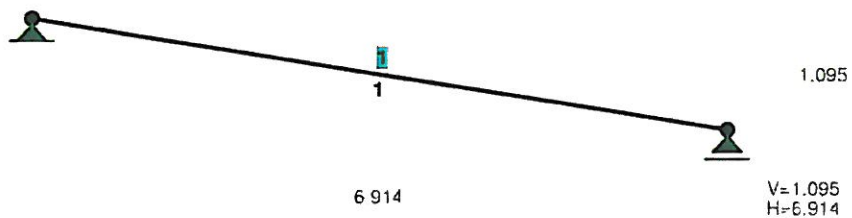
Węzeł: Kat: Wx (Wo*) [m]: Wy [m]: FIo [grad]:

Brak Osiedań

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:

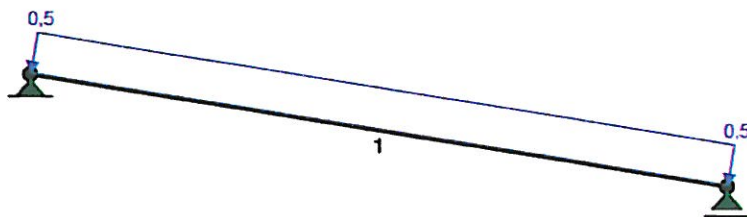


PRĘTY UKŁADU:

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	6,914	-1,095	7,000	1,000	1 I 180 PE

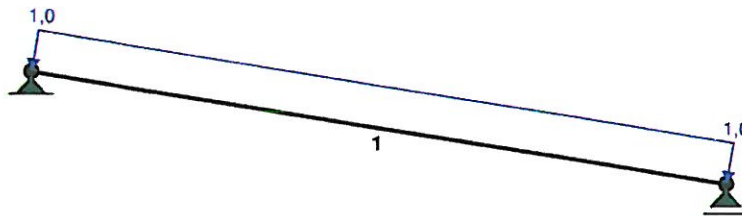
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	"Płyta dachowa PWD150"			Stałe	$\gamma_f = 1,10/0,90$	
1	Liniowe	-9,0	0,52	0,52	0,00	7,00
1.1. Ciężar $p=0,26 \times 2,000$						

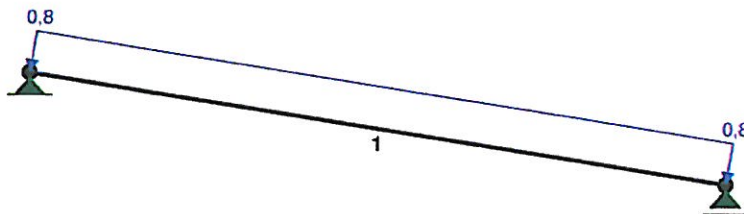
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: B	"Montażowe"			Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	
1	Liniowe	-9,0	1,00	1,00	0,00	7,00
2.1. Użytkowe $p=0,50 \times 2,000$						

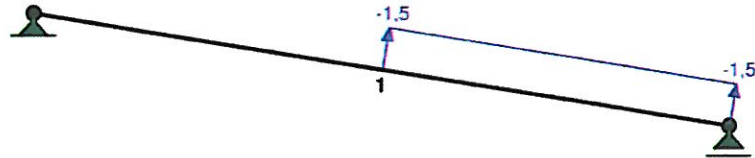
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: C	"Śnieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	-9,0	0,80	0,80	0,00	7,00
3.1. Śnieg $p=0,40 \times 2,000$						

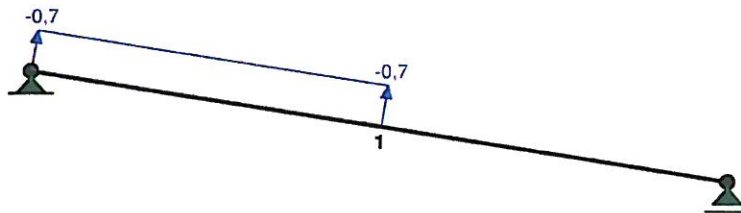
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: D	"Wiatr-WIa"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	-9,0	-1,46	-1,46	3,50	7,00
4.1. Wiatr-warian Ia $p = -0,73 \times 2,000$						

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: E	"Wiatr-Wib"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	-9,0	-0,68	-0,68	0,00	3,50
4.2. Wiatr-warian Ib $p = -0,34 \times 2,000$						

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A - "Płyta dachowa PWD150"	Stałe		1,10/0,90
B - "Montażowe"	Zmienne	1 1,00	1,20
C - "Śnieg"	Zmienne	1 1,00	1,50
D - "Wiatr-WIa"	Zmienne	1 1,00	1,50
E - "Wiatr-Wib"	Zmienne	1 1,00	1,50

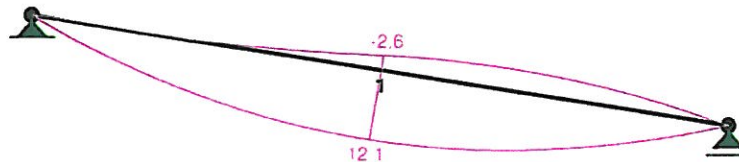
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A - "Płyta dachowa PWD150"	ZAWSZE
B - "Montażowe"	EWENTUALNIE
C - "Śnieg"	EWENTUALNIE
D - "Wiatr-WIa"	EWENTUALNIE
E - "Wiatr-Wib"	EWENTUALNIE

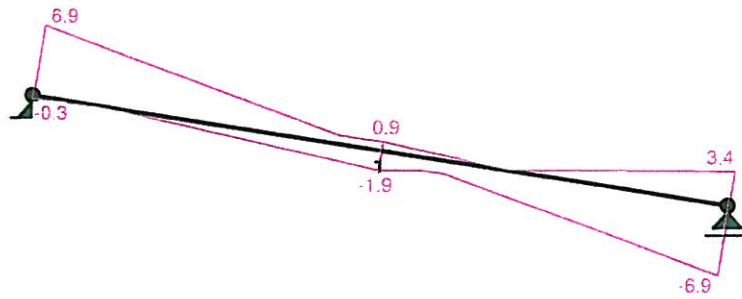
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A+B/C/D EWENTUALNIE:
2	ZAWSZE : A+B/C/D/E EWENTUALNIE:

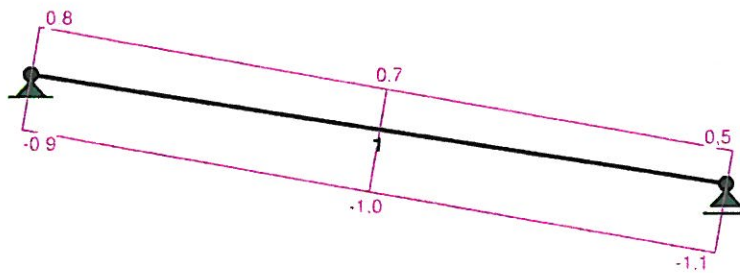
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:

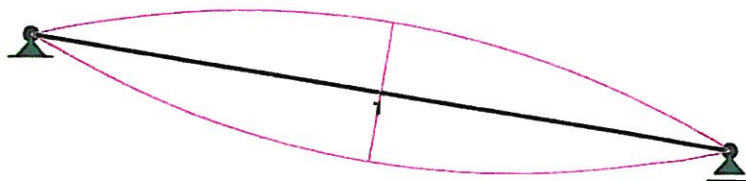


SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	3,500	12,1*	0,0	-1,0	AB
	4,813	-3,8*	0,1	0,6	aD
	0,000	-0,0	6,9*	-0,9	AB
	7,000	0,0	-6,9*	-1,1	AB
	0,000	0,0	0,4	0,8*	aD
	7,000	0,0	-6,9	-1,1*	AB

* = Max/Min

NAPEŻENIA-OBWIEDNIE:



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

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		Ro		[MPa]	
1	4,813	0,122*		26,2	aD
	3,500	-0,386*		-82,9	AB
	3,500		0,382*	82,1	AB
	4,813		-0,119*	-25,7	aD

* = Max/Min

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

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	1,9*	6,7	7,0		AB
	-0,7*	0,5	0,9		aD
	1,9	6,7*	7,0		AB
	-0,0	-0,3*	0,3		aE
	1,9	6,7	7,0*		AB
2	-0,0*	7,0	7,0		AB
	0,0*	-3,4	3,4		aD
	-0,0	7,0*	7,0		AB
	0,0	-3,4*	3,4		aD
	-0,0	7,0	7,0*		AB

* = Max/Min

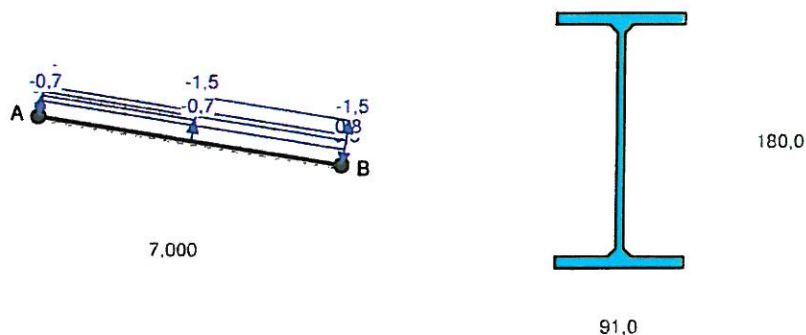
PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00000			AB
		0,00000		AB
			0,00000	
2	0,00001			AB
		0,00000		AB
			0,00001	AB

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

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	306,6	AB

PRĘT NR 1



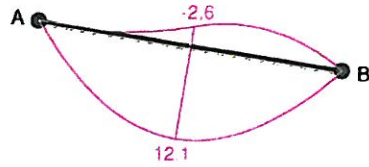
DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ:
Początek (A):	1	Koniec (B): 2
Szttywne		Szttywne
Długość:	7,000	Kąt: -9,00
	Rzuty	
H:	6,914	V: 1,095
		Imperfekcje
		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

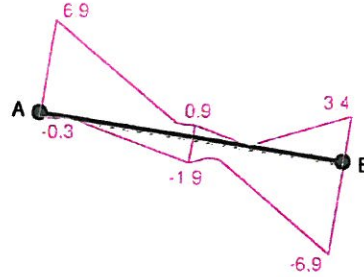
OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	"Płyta dachowa PWD150"			Stałe		$\gamma_f = 1,10/0,90$
1	Liniowe	-9,0	0,52	0,52	0,00	7,00
	1.1. Ciężar p=0,26x2,000					
Grupa: B	"Montażowe"			Zmienne		$\gamma_f = 1,20$
1	Liniowe	-9,0	1,00	1,00	0,00	7,00
	2.1. Użytkowe p=0,50x2,000					
Grupa: C	"Śnieg"			Zmienne		$\gamma_f = 1,50$
1	Liniowe	-9,0	0,80	0,80	0,00	7,00
	3.1. Śnieg p=0,40x2,000					
Grupa: D	"Wiatr-WIa"			Zmienne		$\gamma_f = 1,50$
1	Liniowe	-9,0	-1,46	-1,46	3,50	7,00
	4.1. Wiatr-warian Ia p=-0,73x2,000					
Grupa: E	"Wiatr-WIb"			Zmienne		$\gamma_f = 1,50$
1	Liniowe	-9,0	-0,68	-0,68	0,00	3,50
	4.2. Wiatr-warian Ib p=-0,34x2,000					

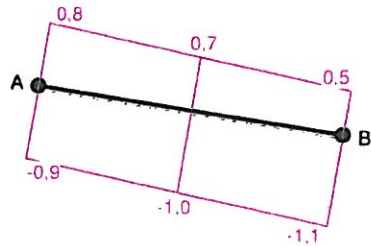
M



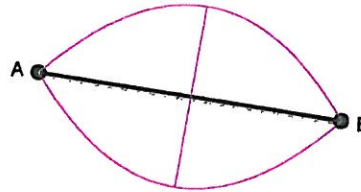
Q



N



Sigma



SIŁY PRZEKROJOWE W PRĘCIE nr 1: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
0,00	0,000	-0,0*	6,9	-0,9	AB
		-0,0*			AB
		-0,0	6,9*	-0,9	AB
		-0,0	-0,3*	-0,0	aE
		0,0	0,4	0,8*	aD
		-0,0	6,9	-0,9*	AB
0,10	0,700	4,3*	5,5	-0,9	AB
		-0,1*	-0,1	-0,0	aE
		4,3	5,5*	-0,9	AB
			-0,1*		aE
		0,1	-0,0	0,7*	aD
		4,3	5,5	-0,9*	AB
0,20	1,400	7,7*	4,1	-0,9	AB
		-0,1*			aE
		7,7	4,1*	-0,9	AB

		-0,1	-0,5*	0,7	aD
		-0,1	-0,5	0,7*	aD
		7,7	4,1	-0,9*	AB
0,30	2,100	10,2*	2,8	-0,9	AB
		-0,6*	-1,0	0,7	aD
		10,2	2,8*	-0,9	AB
		-0,6	-1,0*	0,7	aD
		-0,6	-1,0	0,7*	aD
		10,2	2,8	-0,9*	AB
0,40	2,800	11,6*	1,4	-1,0	AB
		-1,4*	-1,4	0,7	aD
		11,6	1,4*	-1,0	AB
		-1,4	-1,4*	0,7	aD
		-1,4	-1,4	0,7*	aD
		11,6	1,4	-1,0*	AB
0,50	3,500	12,1*	0,0	-1,0	AB
		-2,6*	-1,9	0,7	aD
		1,6	0,9*	-0,2	AE
		-2,6	-1,9*	0,7	aD
		-2,6	-1,9	0,7*	aD
		12,1	0,0	-1,0*	AB
0,50	3,500	12,1*	0,0	-1,0	AB
		-2,6*	-1,9	0,7	aD
		1,6	0,9*	-0,2	AE
		-2,6	-1,9*	0,7	aD
		-2,6	-1,9	0,7*	aD
		12,1	0,0	-1,0*	AB
0,60	4,200	11,6*	-1,4	-1,0	AB
		-3,6*	-0,9	0,6	aD
		1,4	0,4*	-0,1	aE
		11,6	-1,4*	-1,0	AB
		-3,6	-0,9	0,6*	aD
		11,6	-1,4	-1,0*	AB
0,70	4,900	10,2*	-2,8	-1,0	AB
		-3,8*	0,2	0,6	aD
		-3,8	0,2*	0,6	aD
		10,2	-2,8*	-1,0	AB
		-3,8	0,2	0,6*	aD
		10,2	-2,8	-1,0*	AB
0,80	5,600	7,7*	-4,1	-1,1	AB
		-3,3*	1,3	0,6	aD
		-3,3	1,3*	0,6	aD
		7,7	-4,1*	-1,1	AB
		-3,3	1,3	0,6*	aD
		7,7	-4,1	-1,1*	AB
0,90	6,300	4,3*	-5,5	-1,1	AB
		-2,0*	2,3	0,6	aD
		-2,0	2,3*	0,6	aD
		4,3	-5,5*	-1,1	AB
		-2,0	2,3	0,6*	aD
		4,3	-5,5	-1,1*	AB
1,00	7,000	0,0*	-6,9	-1,1	AB
		0,0*	-6,9	-1,1	AB
		-0,0	3,4*	0,5	aD

		0,0	-6,9*	-1,1	AB
		-0,0	3,4	0,5*	aD
		0,0	-6,9	-1,1*	AB

0,50	3,500	12,1*	0,0	-1,0	AB
0,69	4,813	-3,8*	0,1	0,6	aD
0,00	0,000	-0,0	6,9*	-0,9	AB
1,00	7,000	0,0	-6,9*	-1,1	AB
0,00	0,000	0,0	0,4	0,8*	aD
1,00	7,000	0,0	-6,9	-1,1*	AB

* = Max/Min

NAPRĘŻENIA W PRĘCIE nr 1: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		-----		[MPa]	
		Ro			

0,00	0,000	0,001*		0,3	aD
		-0,002*		-0,4	AB
			0,001*	0,3	aD
			-0,002*	-0,4	AB
0,10	0,700	0,004*		1,0	aE
		-0,140*		-30,0	AB
			0,136*	29,3	AB
			-0,005*	-1,0	aE
0,20	1,400	0,004*		1,0	aE
		-0,247*		-53,1	AB
			0,243*	52,4	AB
			-0,004*	-0,8	aE
0,30	2,100	0,019*		4,2	aD
		-0,324*		-69,6	AB
			0,320*	68,8	AB
			-0,017*	-3,6	aD
0,40	2,800	0,046*		10,0	aD
		-0,370*		-79,6	AB
			0,366*	78,8	AB
			-0,044*	-9,4	aD
0,50	3,500	0,083*		17,9	aD
		-0,386*		-82,9	AB
			0,382*	82,1	AB
			-0,081*	-17,4	aD
0,50	3,500	0,083*		17,9	aD
		-0,386*		-82,9	AB
			0,382*	82,1	AB
			-0,081*	-17,4	aD
0,60	4,200	0,114*		24,5	aD
		-0,370*		-79,6	AB
			0,366*	78,7	AB
			-0,112*	-24,0	aD
0,70	4,900	0,121*		26,0	aD
		-0,324*		-69,7	AB

			0,320*	68,8	AB
			-0,119*	-25,5	aD
0,80	5,600	0,105*		22,5	aD
		-0,247*		-53,2	AB
			0,243*	52,3	AB
			-0,102*	-22,0	aD
0,90	6,300	0,065*		13,9	aD
		-0,140*		-30,1	AB
			0,136*	29,2	AB
			-0,062*	-13,4	aD
1,00	7,000	0,001*		0,2	aD
		-0,002*		-0,5	AB
			0,001*	0,2	aD
			-0,002*	-0,5	AB

0,69	4,813	0,122*		26,2	aD
0,50	3,500	-0,386*		-82,9	AB
0,50	3,500		0,382*	82,1	AB
0,69	4,813		-0,119*	-25,7	aD

* = Max/Min

NOŚNOŚĆ PRĘTÓW:

T.I rzędu

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

Przekrój:	Pręt:	Warunek:	Wykorzystanie:	Kombinacja obc.
1	1	Śc.zg. (58)	74,2%	AB

PROJEKTANT
inż. Henryk Głogla
 upr. bud. A/PNB/8300/64/80

dr inż. Marcin Januszewski
 upr. nr ZAP/0008/POOK/09
 do projektowania w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONA ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**STACJA UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI MRZEŻYNO
GMINA TRZEBIATÓW**

Nazwa inwestora oraz jego adres:

**ZWiK Trzebiatów Sp. z o.o.
72-320 Trzebiatów,
Chełm Gryficki 7**

Imię i nazwisko sporządzającego informacje:

**inż. Henryk Glugla
Upr. A/PNB/8300/64/80
ZAP/BO/2249/01**

Informacja BiOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

Zamierzenie budowlane obejmuje remont stacji uzdatniania wody i budowę fundamentów pod zbiorniki retencyjne oraz zagospodarowanie terenu.

Występujące rodzaje robót:

- wykonywanie wykopów pod fundamenty i instalacje sieciowe o głębokości <100cm,
- wykonywanie fundamentów żelbetowych o głębokości <100cm,
- zasypywanie wykopów i obsypywanie fundamentów,
- murowanie ścian wewnętrznych,
- wykonanie nowej konstrukcji dachu, nowych warstw izolacyjnych oraz pokrycia stropodachu,
- wykonanie wszystkich elementów robót wykończeniowych:
 - ścian i sufitów,
 - podłóg,
 - ścian zewnętrznych – elewacji,
 - wymiana stolarki drzwiowej i okiennej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie brak innych obiektów kubaturowych. Na terenie stacji w wydzielonym ogrodzeniu znajduje się słup telefonii komórkowej. Na terenie stacji znajdują się dwa ujęcia głębinowe oraz istniejące rurociągi wodociągowe i kanalizacyjne oraz kable elektryczne.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na przedmiotowym terenie nie występują elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Możliwe zagrożenia podczas realizacji robót

- Zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- Zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- Zagrożenie urazów chemicznych oczu i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- Zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- Zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów z wysokości,
- Zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych,
- Nieprzestrzeganie zasad BHP.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującej zaznajomienie z:

- Zakresem robót budowlanych,
- Technologiami robót budowlanych,
- Harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- Przewidywanymi zagrożeniami przy wykonaniu robót budowlanych z podaniem ich rodzaju, skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzonych robót,
- „Instrukcją bezpiecznego wykonania robót budowlanych”

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

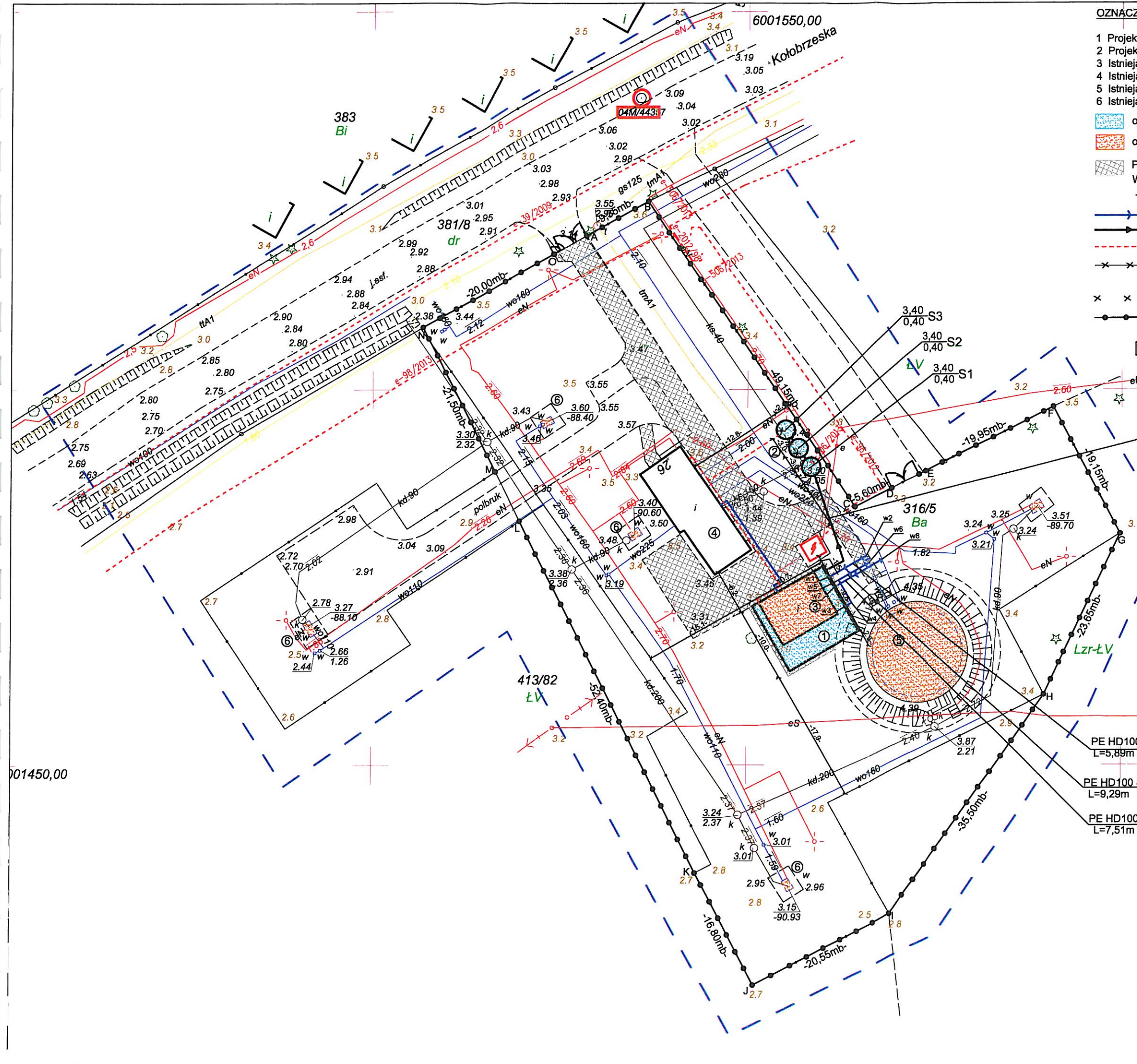
- Zabezpieczenie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- Telefony alarmowe:
 - TELEFON ALARMOWY – 112,
 - POGOTOWIE RATUNKOWE – 999,
 - STRAŻ POŻARNA – 998,
 - POLICJA – 997,
 - STRAŻ MIEJSKA – 986,
 - POGOTOWIE WODNO-KANALIZACYJNE – 994,
 - POGOTOWIE GAZOWE – 992,
 - POGOTOWIE ENERGETYCZNE – 991;
- Zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami BHP oraz planem BiOZ;
- Uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
 - zarządcą drogi dojazdowej,
 - właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej, znajdującej się w obszarze prowadzonych robót;
- Rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów i ziemi z wykopów w taki sposób, aby nie blokować dojazdów i dojść do stanowisk pracy;
- Zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
 - taśm ostrzegawczych,
 - barier,
 - balustrad,
 - ogrodzeń,
 - tablic bezpieczeństwa,

- daszków ochronnych (zależnie od sytuacji);
- stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej, dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót.

- Stosowanie sprzętu asekuracyjnego, chroniącego przed upadkiem z wysokości.
- Stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni.
- Zapewnienie dostatecznego oświetlenia stanowisk pracy w przypadku konieczności wykonywania robót gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz po zmroku i w nocy (punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały również odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych na terenie placu budowy).
- Odpowiednie oznaczenie miejsc pracy, dróg na placu budowy, dojść i dojazdów.

Opracowanie:
inż. Henryk Glugla





OZNACZENIA:

- 1 Projektowany budynek hali filtrów
- 2 Projektowany odstojnik wód popłucznych
- 3 Istniejący budynek do rozbiórki
- 4 Istniejący budynek hydroforni
- 5 Istniejący zbiornik retencyjny, naziemny
- 6 Istniejące ujęcia wody

- obiekty projektowane
- obiekty istniejące

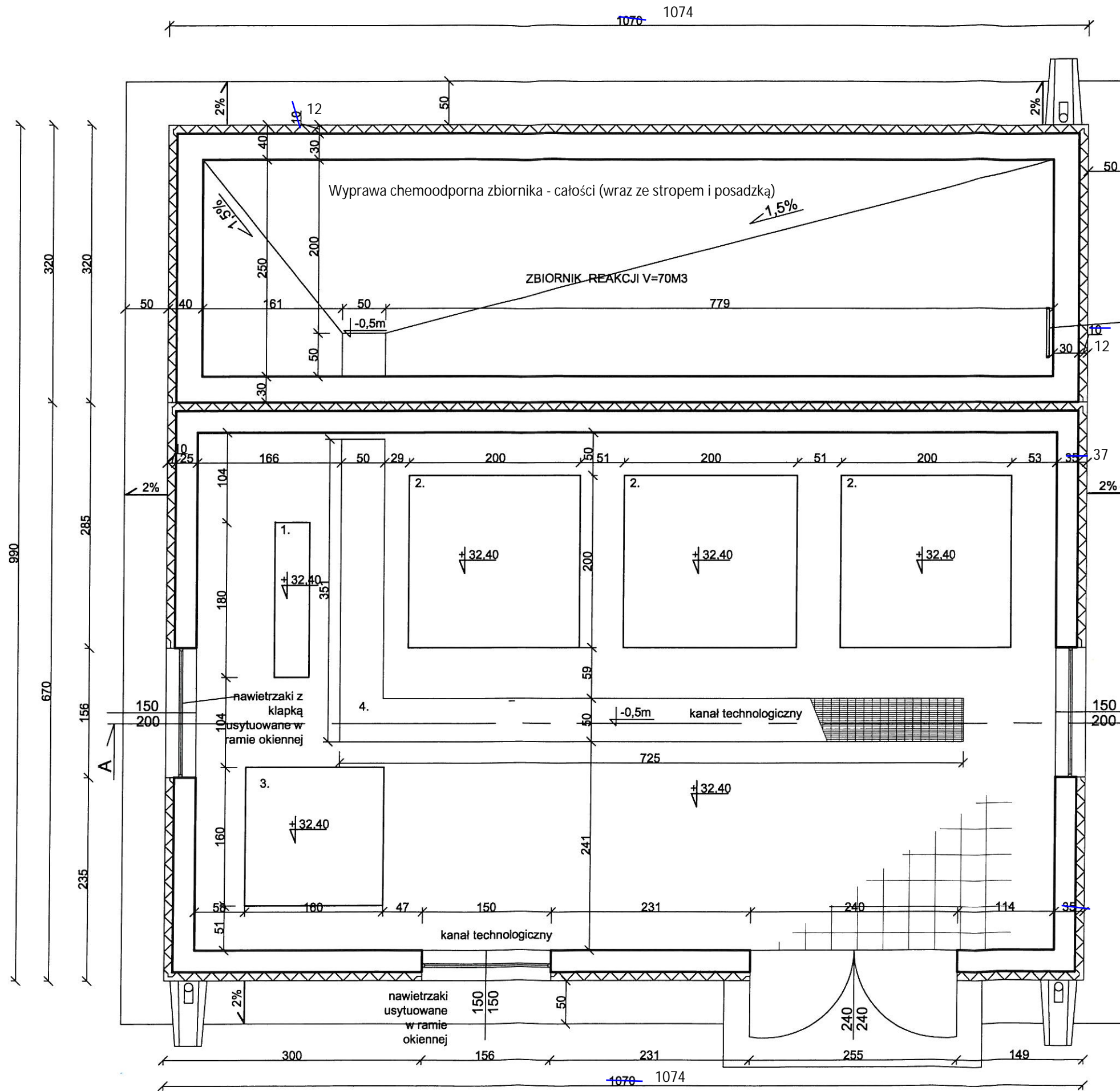
Proj. opaska budynku 0,5 m z kostki brukowej gr 6cm,
Wymiana istniejących powierzchni utwardzonych z trylinki na kostkę brukową gr 8cm
- place i chodniki wewnętrzne na terenie SUW

- projektowana zewnętrzna, podziemna instalacja wodociągowa
- projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji grawitacyjnej
- projektowane kable elektryczne i sygnalizacyjne
- istn. odcinek kanalizacji grawitacyjnej do likwidacji pod projektowanym odstojnikiem
- Istniejące ogrodzenie do likwidacji
- ABCDEFGHIJKLMNO - do wymiany istniejące ogrodzenie terenu wraz z bramami i furtką. Długość - 293,6 mb
- projektowana brama 4,0 mb w świetle
- projektowana furtka 1,0 mb w świetle

001450,00

- PE HD100 SDR17 Ø225
L=5,89m
- PE HD100 SDR17 Ø225
L=9,29m
- PE HD100 SDR17 Ø225
L=7,51m

INWESTOR			
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o. Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów			
OBJEKT			
STACJA UZDATNIANIA WODY W M. MRZEZYNO GM. TRZEBIATÓW			
BRANŻA			
ZAGOPODAROWANIE TERENU			
STADIUM			PW
PROJEKTOWAŁ	inż. Henryk Glugła	NR UPRAWNIEN A/PNB/6300/64/80	SKALA 1:500
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Hnatio	NR UPRAWNIEN	DATA 05.2015
TREŚĆ RYSUNKU			NR RYSUNKU
Projekt zagospodarowania terenu			1

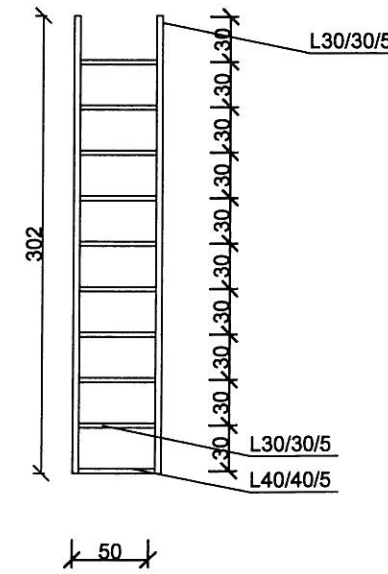


drabina
złazowa z stali
nierdzewnej
przytwierdzona
do płyty
stropowej

OPIS :
1.2.3. - projektowane fundamenty
4.- projektowany kanał wód
popłucznych

DRABINA ZŁAZOWA
skala 1: 50

Drabinę wykonać z
stali nierdzewnej z
uwagi na kontakt z
wodą pitną

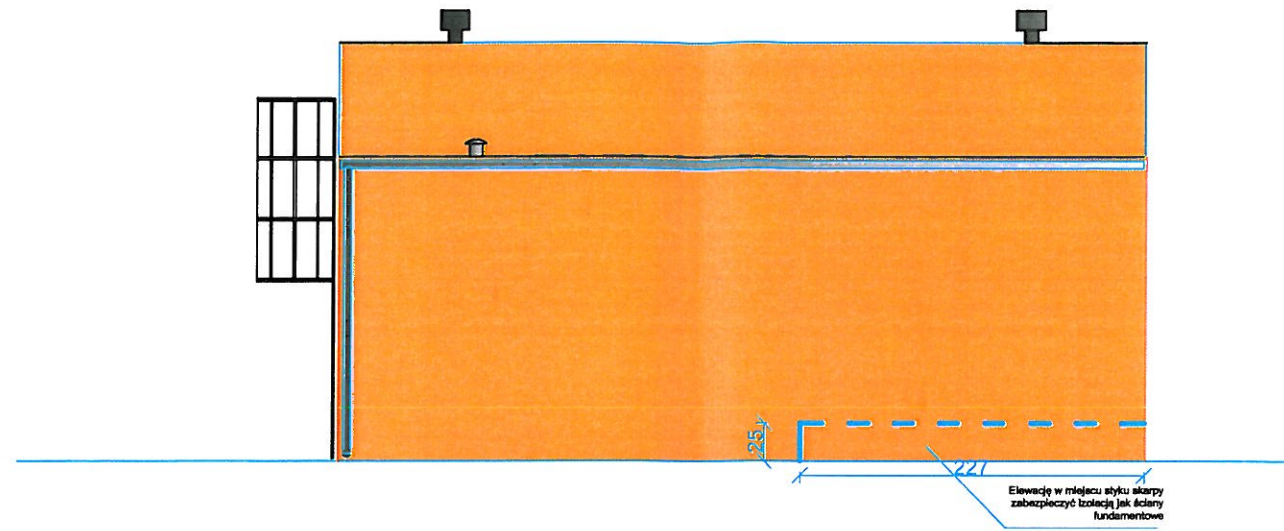


nawietrzaki z
klapką
usytuowane w
ramie okiennej

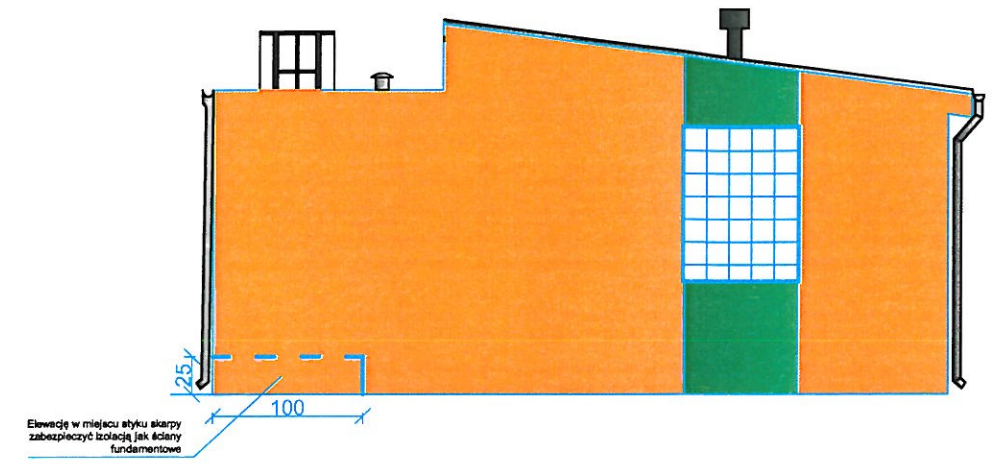
INWESTOR	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o. Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów		
OBIEKT	STACJA UZDATNIANIA WODY W M. MRZEZYNO GM. TRZEBIATÓW		
BRANŻA	BUDOWLANA		
PROJEKTOWAŁ	inż. Henryk Gługła	NR UPRAWNIENI A/PNB/8300/64/80	STADIUM PW
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Hnatio	NR UPRAWNIENI	SKALA 1:50
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT		DATA 05.2015
			NR RYSUNKU 1

ELEWACJE SKALA 1:100

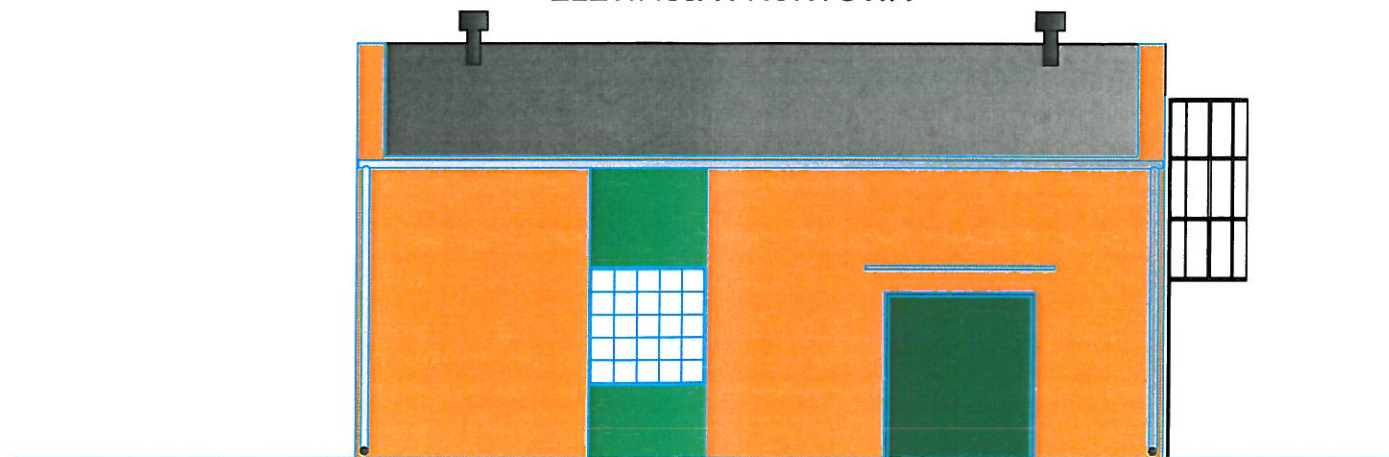
ELEWACJA TYLNA



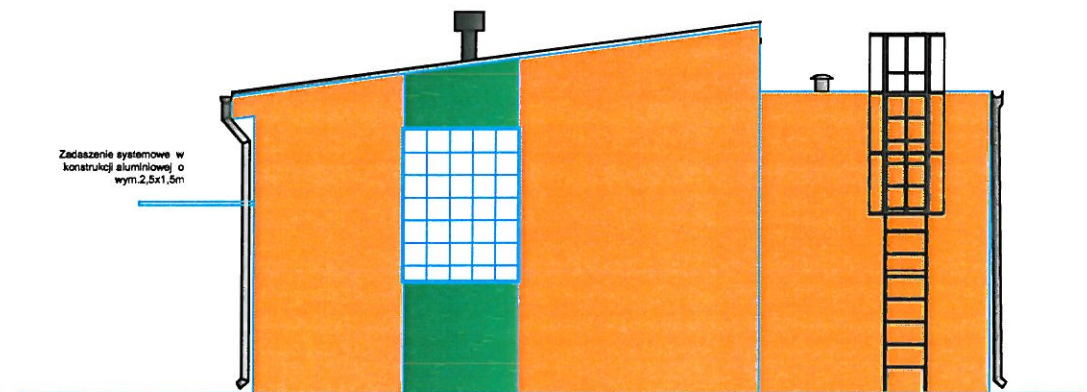
ELEWACJA BOCZNA



ELEWACJA FRONTOWA



ELEWACJA BOCZNA

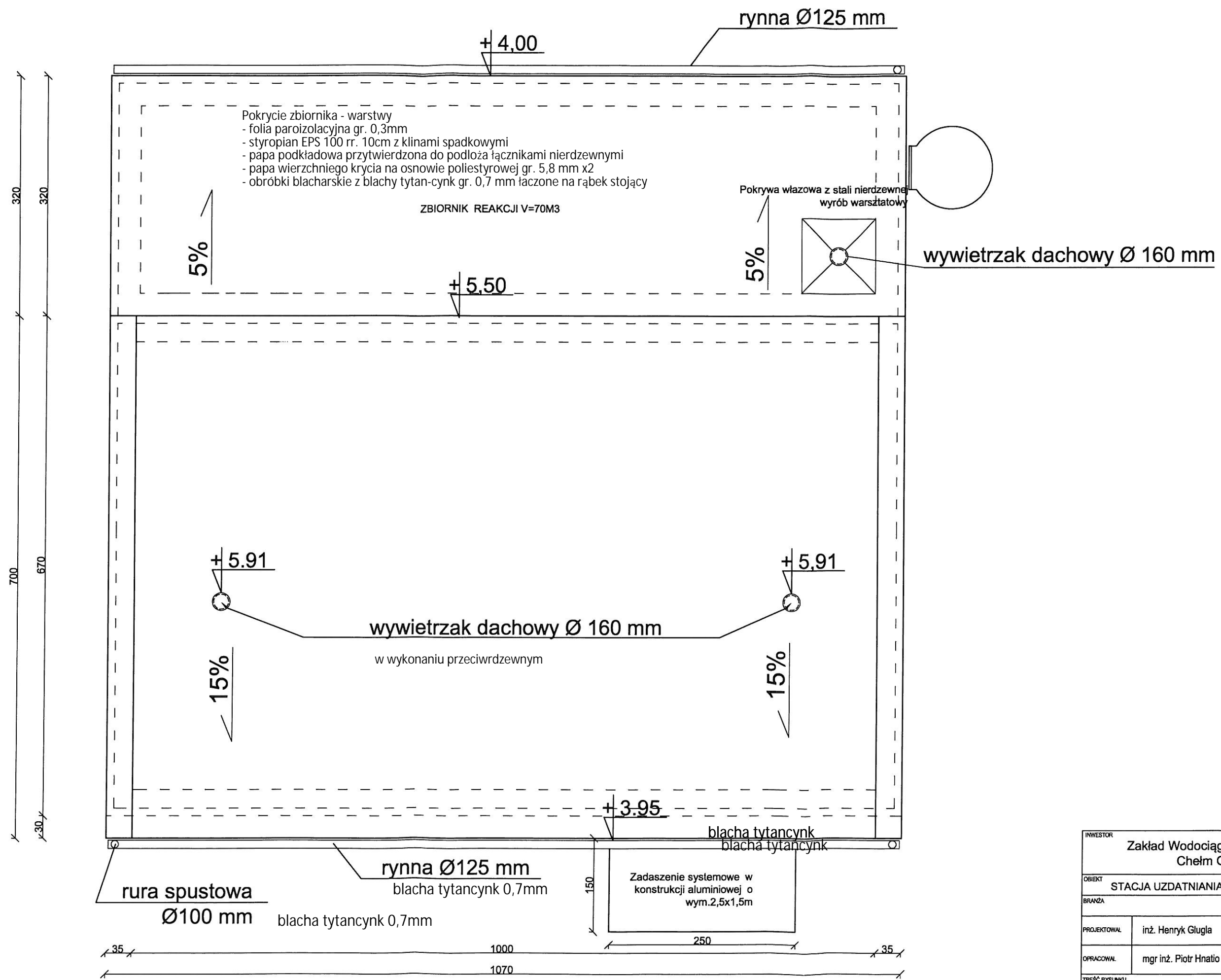


NEOSIL NR 230/00



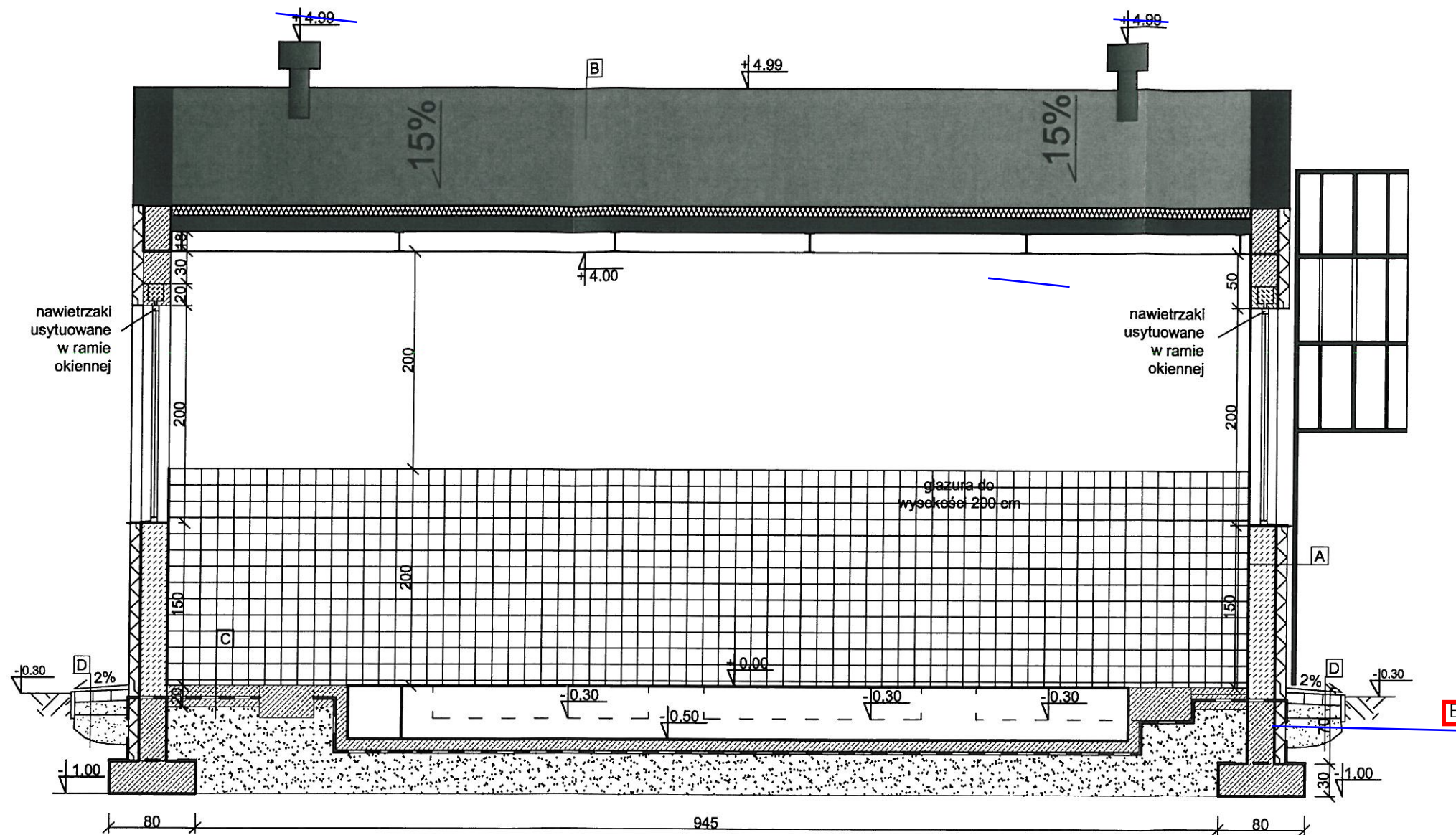
NEOSIL NR 250/00

INWESTOR				Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o. Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów	
OBJEKT				STACJA UZDATNIANIA WODY W M. MRZEZYNO GM. TRZEBIATÓW	
BRANŻA				BUDOWLANA	STADIUM PW
PROJEKTOWAŁ	inż. Henryk Gluła	NR UPRAWNIENI A/PNB/8300/64/80	<i>Gluga</i>	SKALA	1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Hnatio	NR UPRAWNIENI	<i>Hnatio</i>	DATA	05.2015
TREŚĆ RYSUNKU				RZUT ELEWACJI	NR RYSUNKU 2

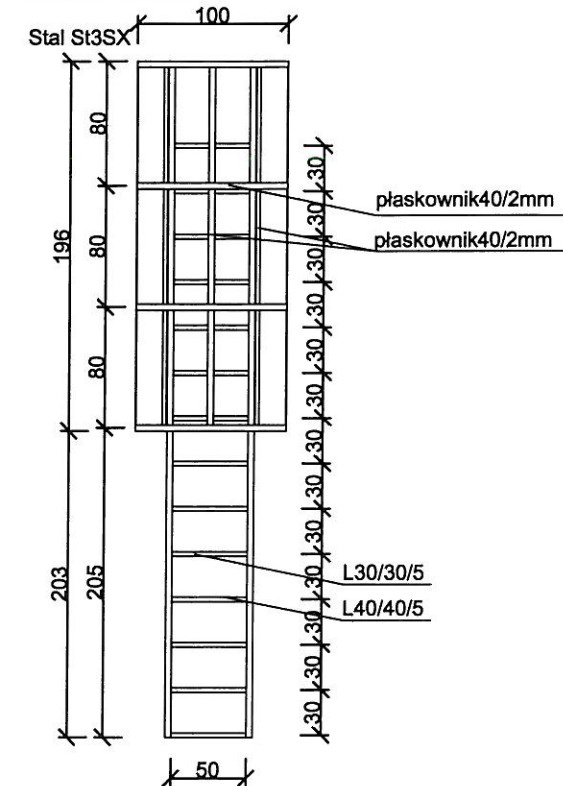


INWESTOR			
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o. Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów			
OBIEKT			
STACJA UZDATNIANIA WODY W M. MRZEZYNO GM. TRZEBIATÓW			
BRANŻA			STADIUM
BUDOWLANA			PW
PROJEKTOWAŁ	inż. Henryk Glugła	NR UPRAWNIENI A/PNB/8300/64/80	SKALA 1:50
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Hnatio	NR UPRAWNIENI	DATA 05.2015
TREŚĆ RYSUNKU			NR RYSUNKU
RZUT POŁACI			3

PRZEKRÓJ SKALA 1:50



DRABINA DACHOWA skala 1:50



Wykonanie - ocynkowana

PRZEKROJE ŚCIAN I DACHU

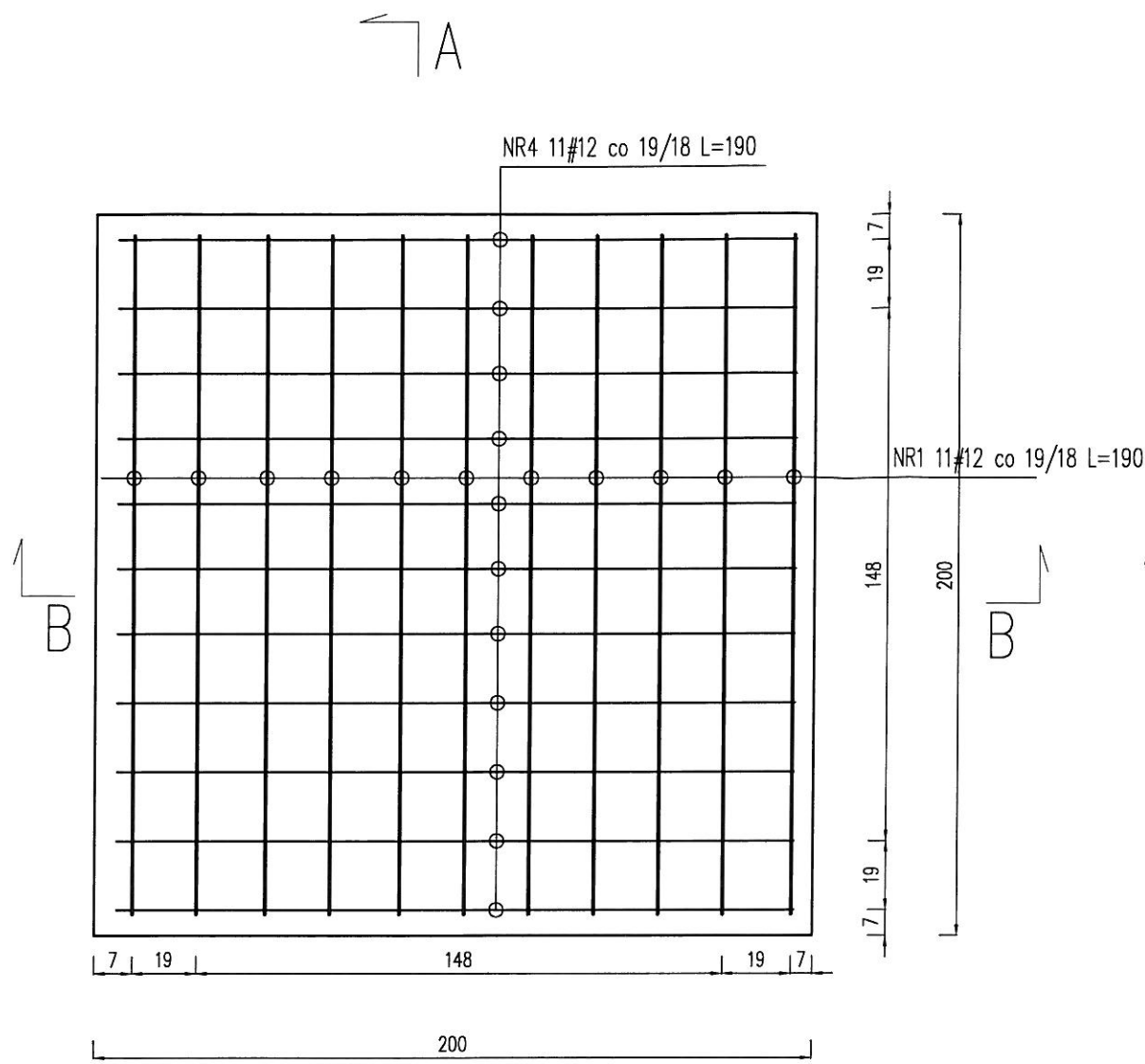
- A:**
- glazura
 - bloczki gazobetonowe gr. 24cm
 - styropian 10cm EPS - 0.39 na zaprawie klejowej 12cm
 - siatka zbrojeniowa z tworzywa sztucznego
 - tynk mineralny cienkowarstwowy (2-3mm) silikonowy lub silikonowo silikatowy
- B:**
- pokrycie dachowe - płyta warstwowa PWD 150 C3
 - płatwie (ceownik 100x60x3mm) C3
 - konstrukcja dachu (dwuteownik IPE 180mm) C3
- C:**
- terakota - granitogres gr. min. 12mm
 - warstwa betonu 4 cm (wyprofilowanie spadku) z ociepleniem styropian EPS 100 gr. 5cm
 - izolacja pozioma - folia budowlana gr 0.150 mm grubości 0,3 mm- dwukrotnie
 - beton 10cm
 - gruz z piaskiem uzupełnienie przestrzeni podposadzkowej
- D:**
- kostka polbruk w obrzeżu betonowej - 6cm.
 - podsypka piaskowa - 10 cm.

E Dotyczy również ściany z nasypem gruntowym

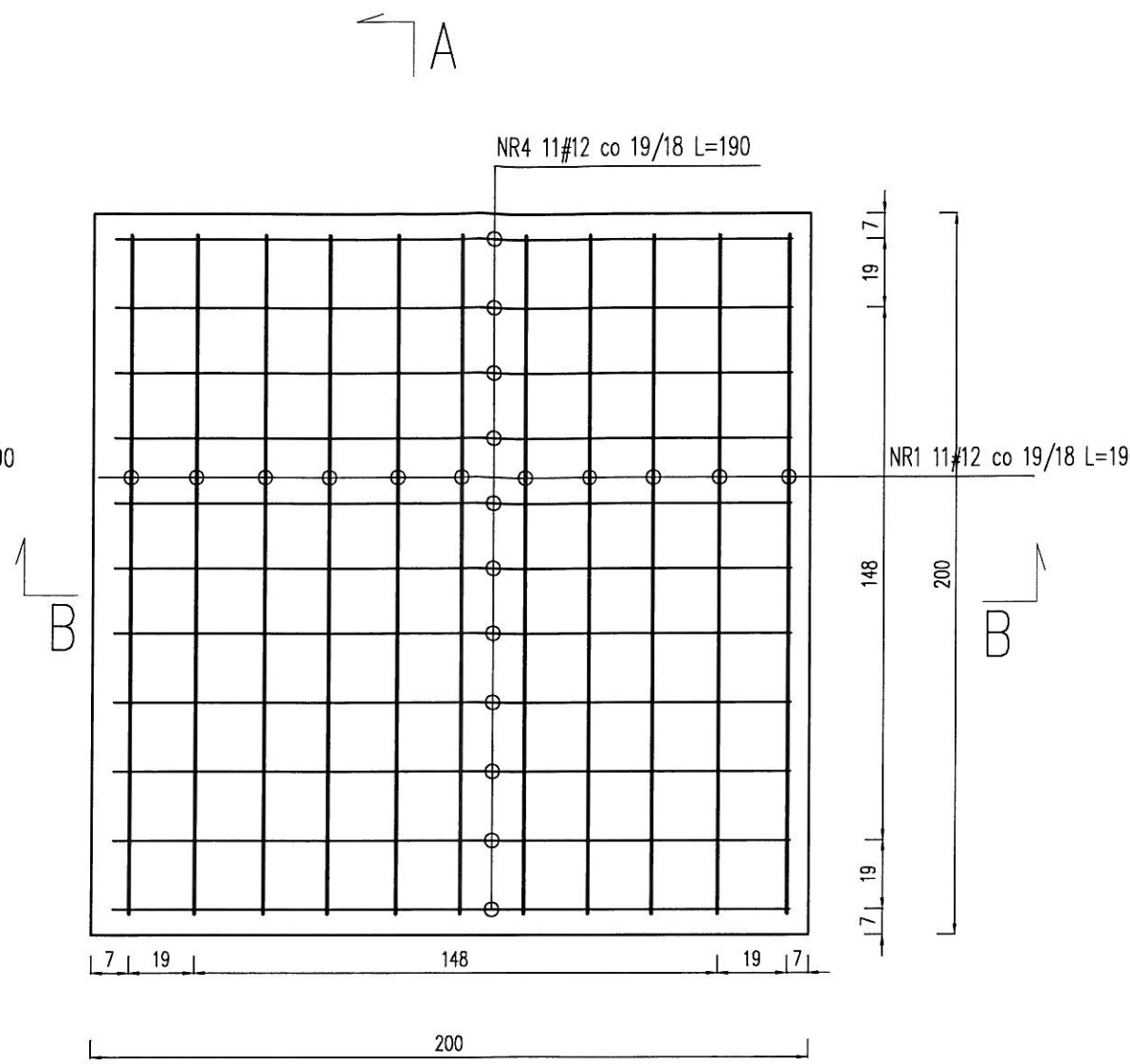
- bloczek betonowy 24cm
- styropian XPS gr 5cm
- wyprawa klejowa z siatką włókna szklanego
- izolacja p. wilgociowa 2x dysperbit z gruntem
- folia kubełków

INWESTOR			
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o. Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów			
OBIEKT			
STACJA UZDATNIANIA WODY W M. MRZEZYNO GM. TRZEBIATÓW			
BRANŻA		BUDOWLANA	
STADIUM		PW	
PROJEKTOWAŁ	inż. Henryk Glugla	NR UPRAWNIENIA A/PNB/8300/64/80	SKALA 1:50
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Hnatio	NR UPRAWNIENIA	DATA 05.2015
TREŚĆ RYSUNKU			NR RYSUNKU
PRZEKRÓJ			4

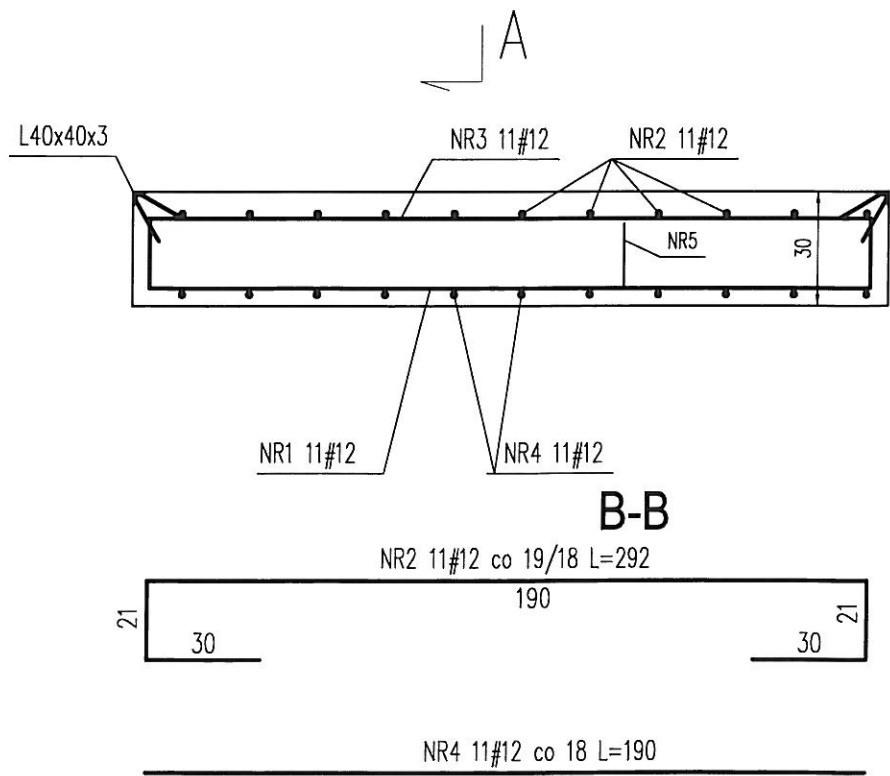
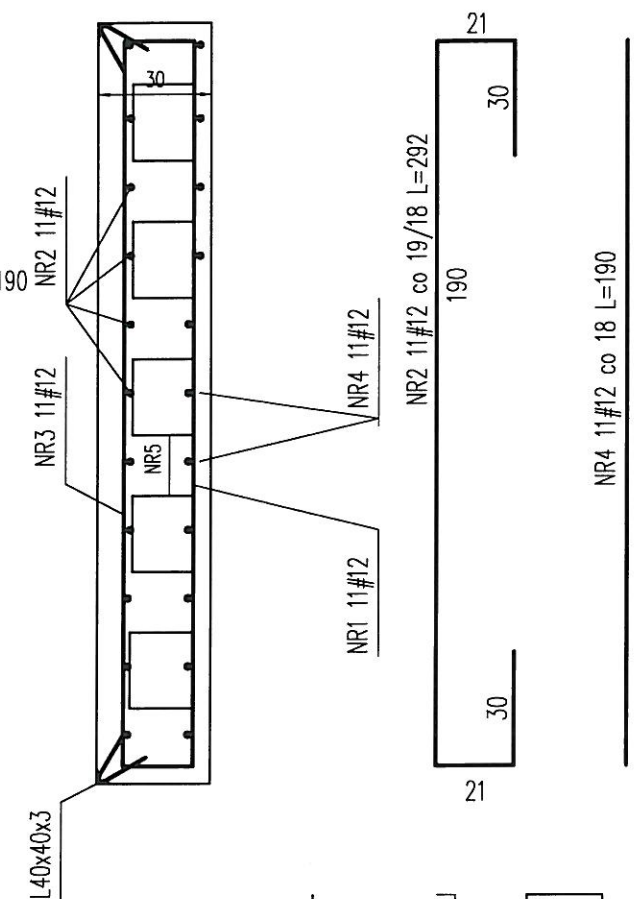
ZBROJENIE GÓRNE



ZBROJENIE DOLNE



FUNDAMENT NR2 SKALA 1:20 A-A



Rzędna wierzchu płyty +0,10
BETON C20/25
 $C_{nom.} = 45 \text{ mm}$
STAL # A-IIIN RB500W
 grubość płyty $H = 30 \text{ cm}$

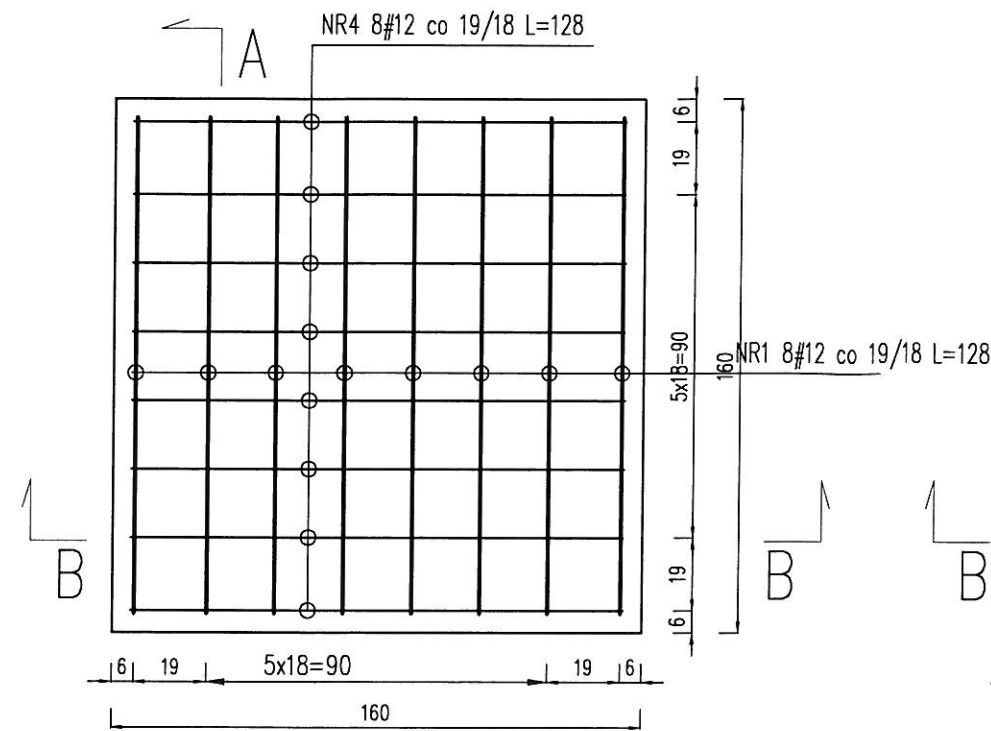
NR	ŚREDNICA [mm]	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ [szt.]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
				RB 500W #10	RB 500W #12
1	12	190	11	0,616	20,9
2	12	292	11		32,12
3	12	292	11		32,12
4	12	190	11		20,9
5	12	104	6		6,24
RAZEM DŁUGOŚĆ [m]					112,28
MASA [kg]					56,41
RAZEM MASA [kg]					99,70

Fundamenty posadzić na chudym betonie gr. 10cm
 Wykonać dylatację z wypełnieniem kitem elastycznym
 Ramka z kątownika ze stali nierdzewnej 304

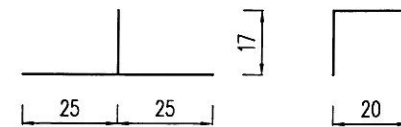
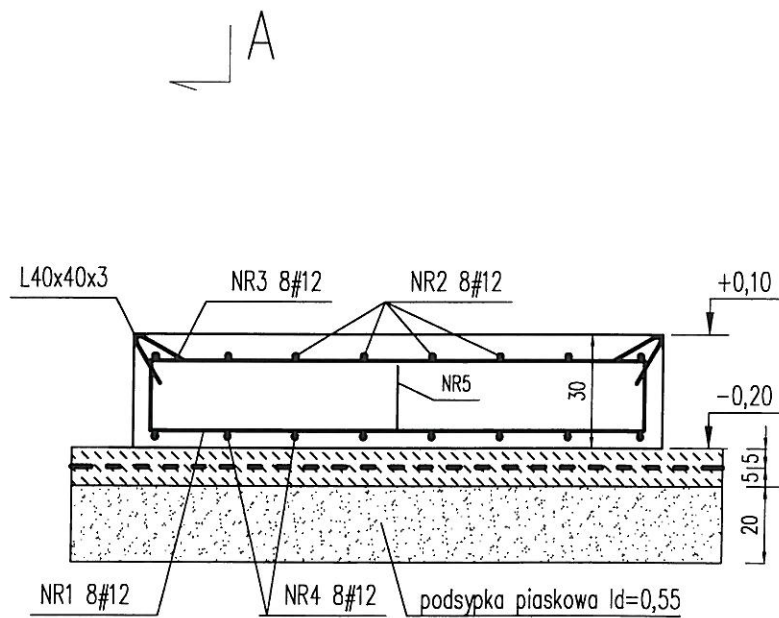
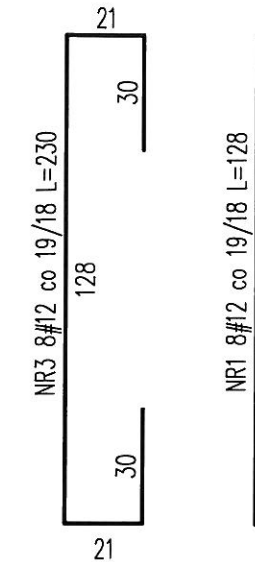
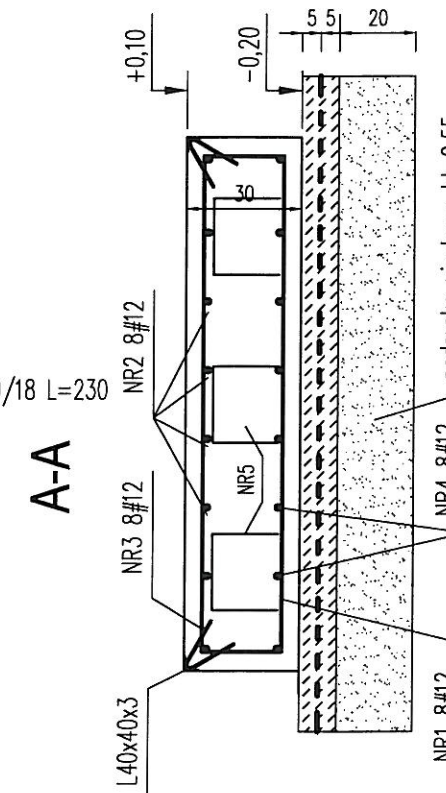
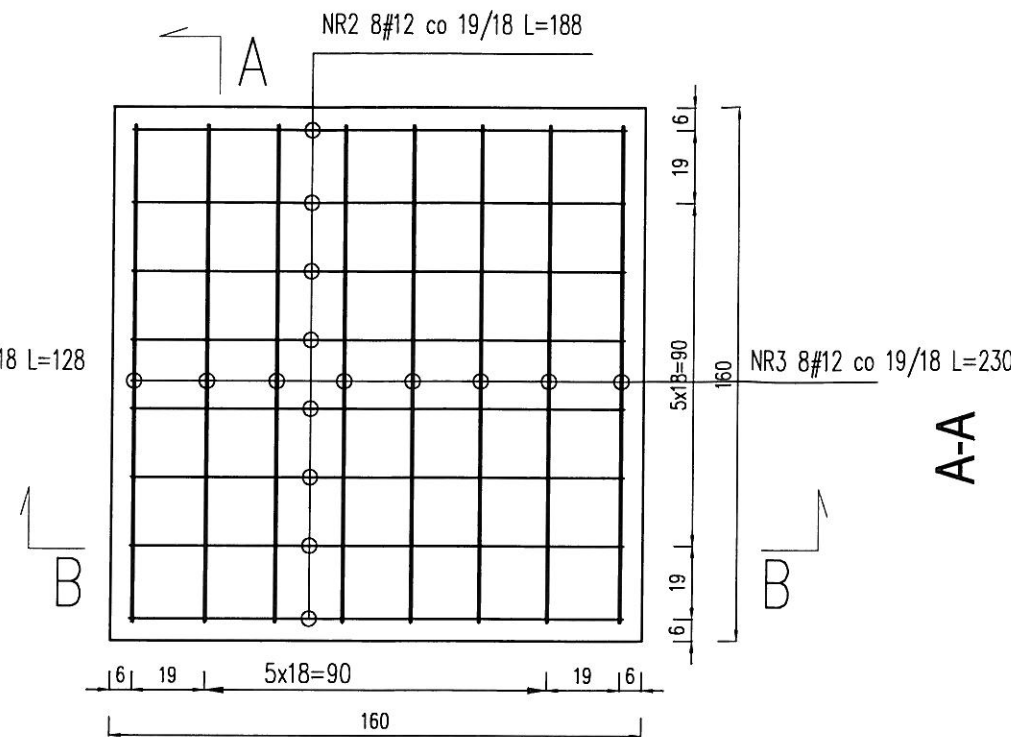
INWESTOR				Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o. Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów	
OBIEKT				STACJA UZDATNIANIA WODY W M. MRZEZYNO GM. TRZEBIATÓW	
BRANŻA				BUDOWLANA	
PROJEKTOWAŁ		inż. Henryk Glugła	NR UPRAWNIENI A/PNB/8300/64/80	STADIUM PW	SKALA 1:20
OPRACOWAŁ		mgr inż. Piotr Hnatio	NR UPRAWNIENI	DATA 05.2015	NR RYSUNKU 5
TREŚĆ RYSUNKU				RZUT FUNDAMENTU	

FUNDAMENT NR3 SKALA 1:20

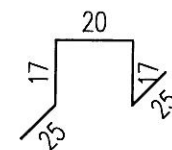
ZBROJENIE DOLNE



ZBROJENIE GÓRNE

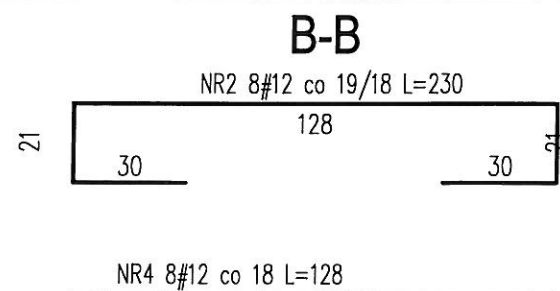


NR5 2#12 co 70 L=104



NR	ŚREDNICA [mm]	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ [szt.]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
				RB 500W #10	RB 500W #12
				0,616	0,888
ZESTAWIENIE STAL					
1	12	128	8		10,24
2	12	230	8		18,40
3	12	230	8		18,40
4	12	128	8		10,24
5	12	104	6		6,24
RAZEM DŁUGOŚĆ [m]					63,52
MASA [kg]					56,41
RAZEM MASA [kg]					56,41

Rzędna wierzchu płyty +0,10
BETON C20/25
 $C_{nom} = 45 \text{ mm}$
STAL # A-IIIN RB500W
 grubość płyty $H = 30 \text{ cm}$



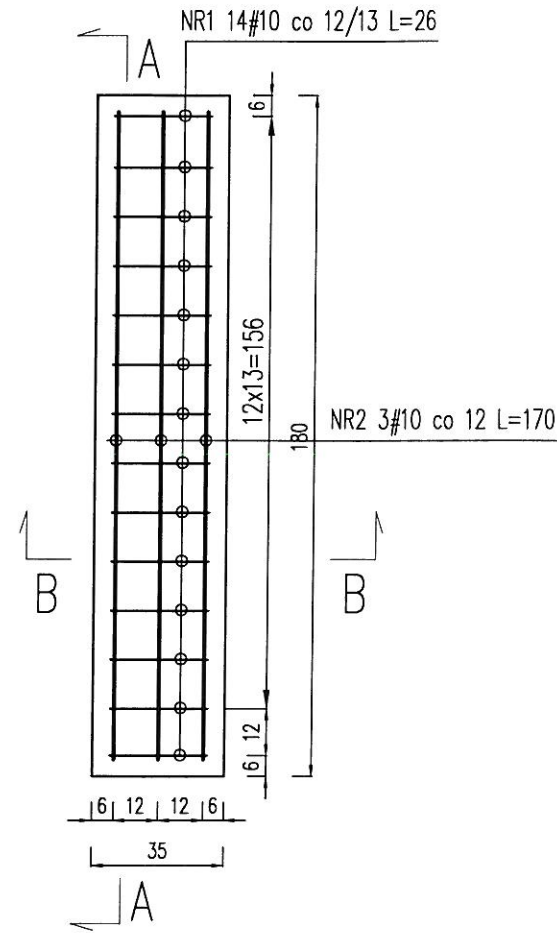
Fundamenty posadzić na chudym betonie gr. 10cm
 Wykonać dylatację z wypełnieniem kitem elastycznym
 Ramka z kątownika ze stali nierdzewnej 304

INWESTOR			
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o. Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów			
OBIEKT			
STACJA UZDATNIANIA WODY W M. MRZEZYNO GM. TRZEBIATÓW			
BRANŻA			STADIUM
BUDOWLANA			PW
PROJEKTOWAŁ	inż. Henryk Glugla	NR UPRAWNIENI A/PNB/8300/64/80	SKALA 1:20
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Hnatio	NR UPRAWNIENI -	DATA 05.2015
TREŚĆ RYSUNKU			NR RYSUNKU
RZUT FUNDAMENTU			6

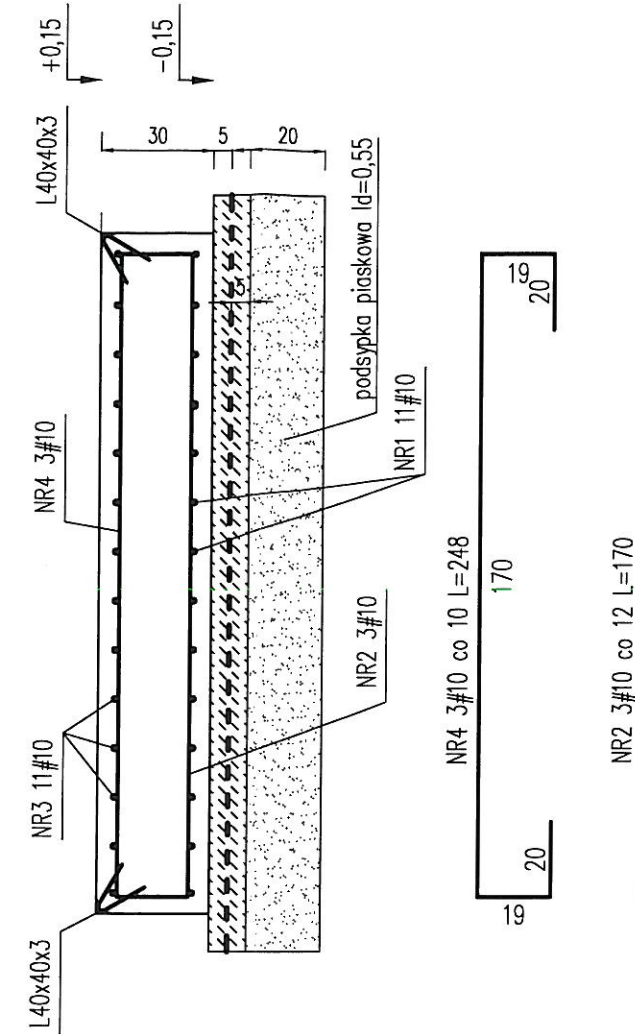
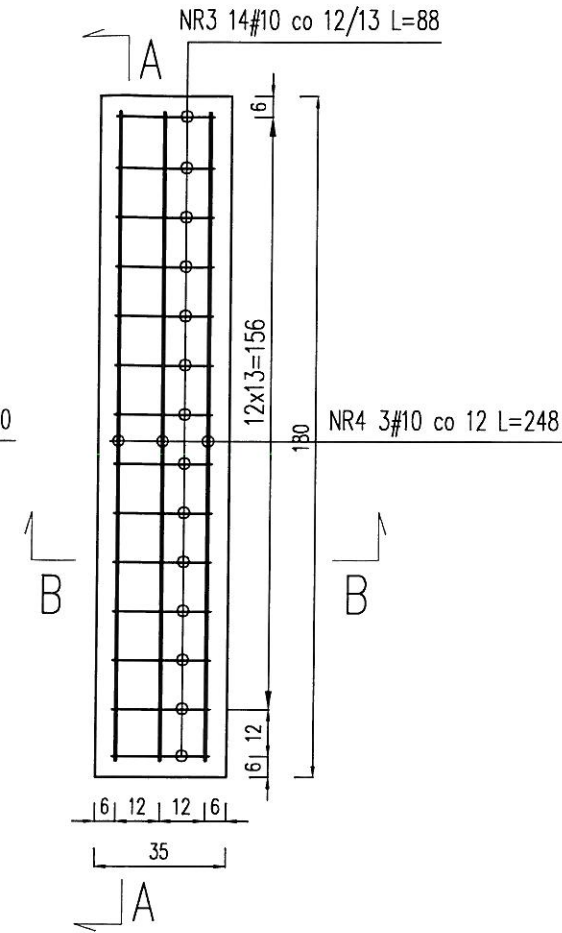
FUNDAMENT NR1

SKALA 1:20

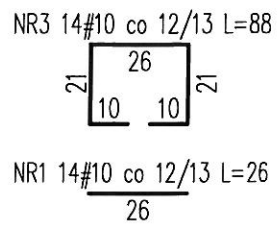
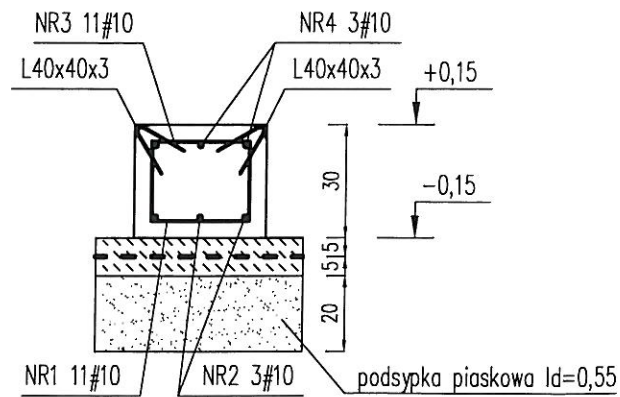
ZBROJENIE DOLNE



ZBROJENIE GÓRNE



B-B

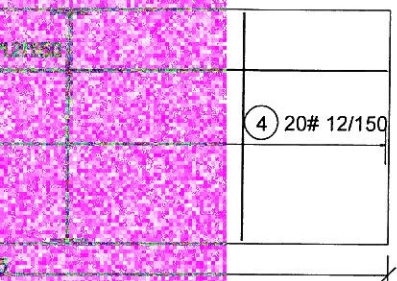


Rzędna wierzchu płyty +0,15
 BETON C20/25
 $C_{nom.} = 45 \text{ mm}$
 STAL # A-IIIN RB500W
 grubość płyty $H = 30 \text{ cm}$

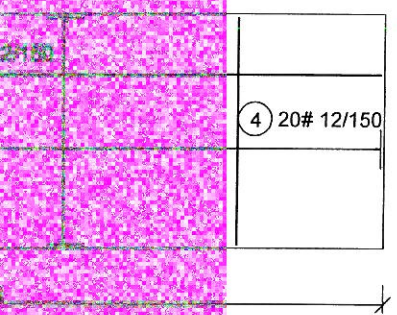
NR	ŚREDNICA [mm]	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ [szt.]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
				RB 500W #10	RB 500W #12
				0,616	0,888
ZESTAWIENIE STAL					
1	10	26	14	3,64	
2	10	170	3	5,10	
3	10	88	14	12,32	
4	10	248	3	7,44	
RAZEM DŁUGOŚĆ [m]				28,50	
MASA [kg]				17,56	
RAZEM MASA [kg]				17,56	

INWESTOR Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebiatów Sp. z o.o. Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebiatów			
OBIEKT STACJA UZDATNIANIA WODY W M. MRZEZYNO GM. TRZEBIATÓW			
BRANŻA BUDOWLANA			STADIUM PW
PROJEKTOWAŁ	inż. Henryk Glugla	NR UPRAWNIENI A/PNB/8300/64/80	SKALA 1:20
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Hnatio	NR UPRAWNIENI -	DATA 05.2015
TREŚĆ RYSUNKU RZUT FUNDAMENTU			NR RYSUNKU 7

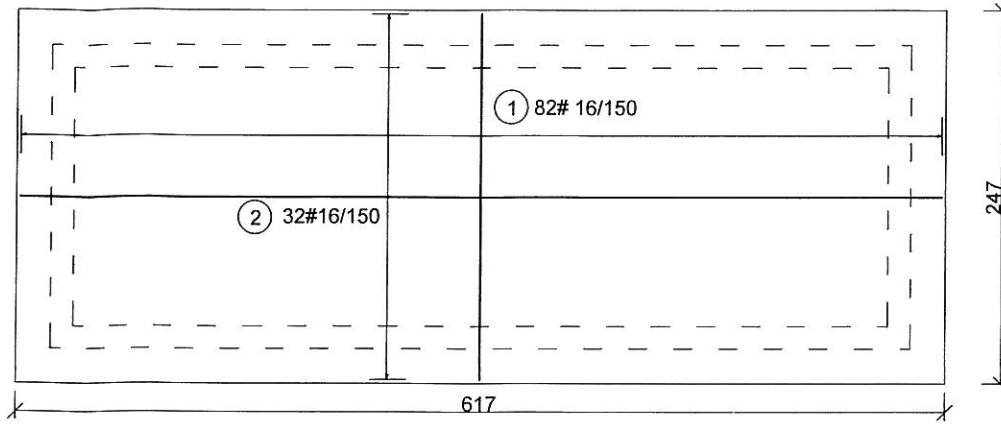
GÓRNE PŁYTY POKRYWY



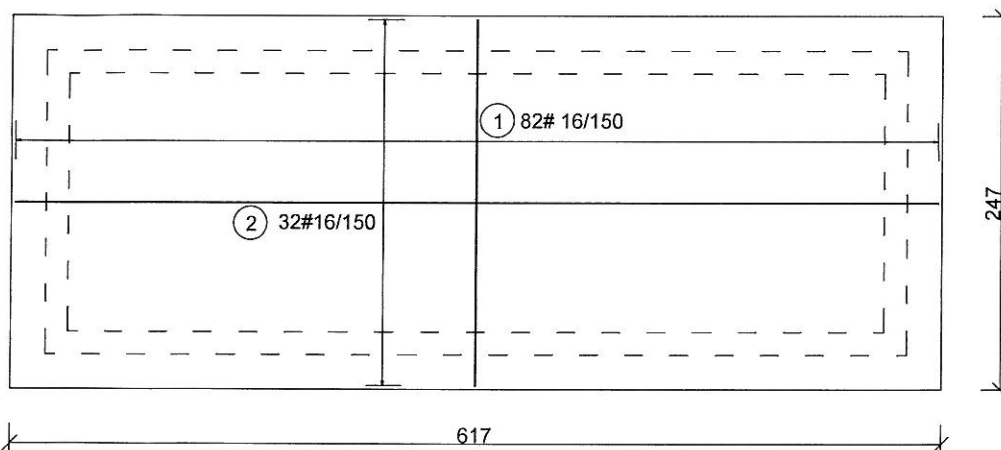
PŁYTY POKRYWY



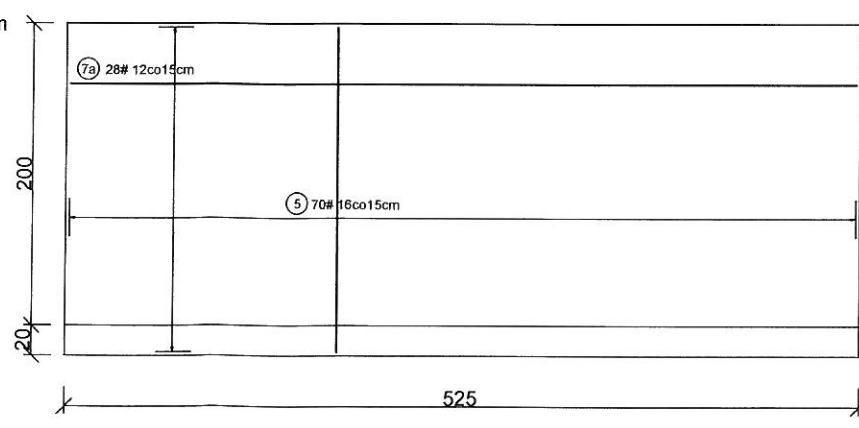
ZBROJENIE GÓRNE PŁYTY DENNEJ



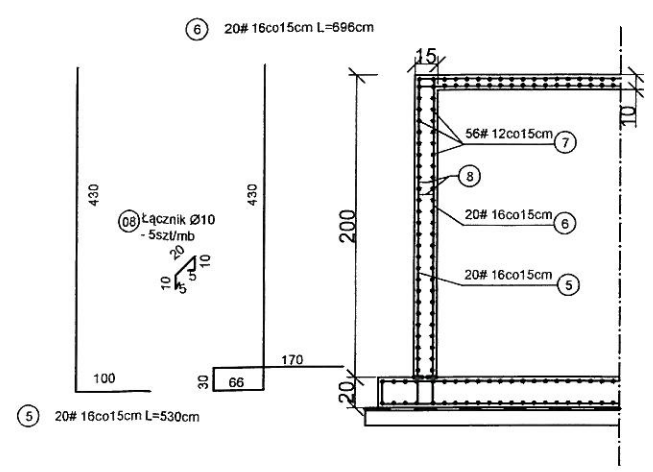
ZBROJENIE DOLNE PŁYTY DENNEJ



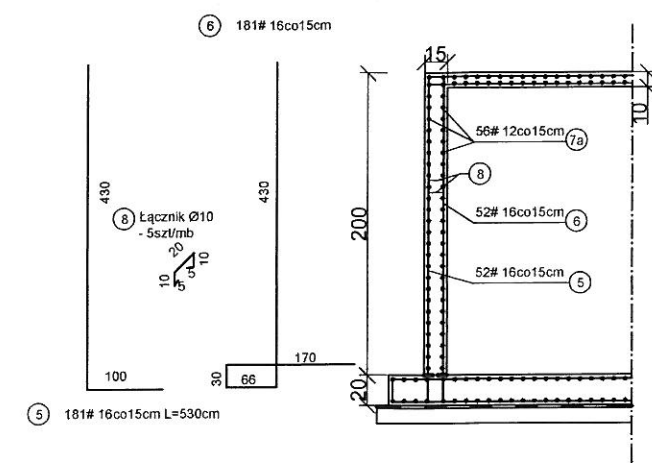
ZBROJENIE DOLNE ŚCIANY BOCZNEJ NR3 i NR4



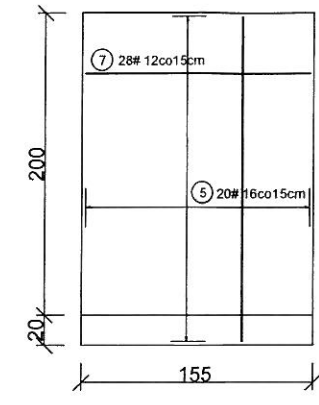
SCHEMAT ZBROJENIE ŚCIAN BOCZNYCH NR1 i NR2



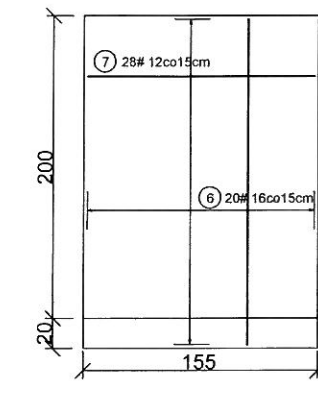
SCHEMAT ZBROJENIE ŚCIAN BOCZNYCH NR3 i NR4



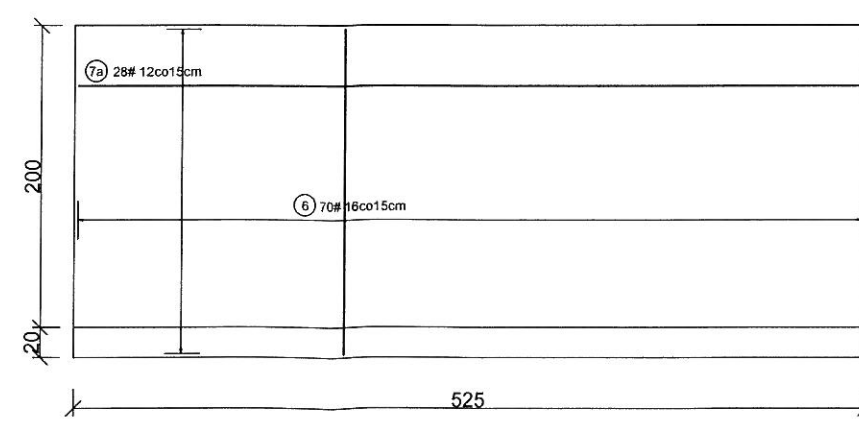
ZBROJENIE DOLNE ŚCIANY BOCZNEJ NR1 i NR2



ZBROJENIE GÓRNE ŚCIANY BOCZNEJ NR1 i NR2



ZBROJENIE GÓRNE ŚCIANY BOCZNEJ NR3 i NR4



Rzędna wierzchu płyty +0.00
 BETON C20/25
 C_{min} = 45 mm
 STAL # A-IIIIN RB500W
 grubość płyty H = 40 cm

NR	SZEROKOŚĆ [mm]	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ [szt.]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]		
				RB 500W #10	RB 500W #12	RB 500W #16
ZESTAWIENIE STAL						
1	16	484	82			396,88
2	16	1224	32			391,68
3	12	1040	70		728,0	
4	12	300	20		60,0	
5	16	530	180			954,0
6	16	696	180			1257,6
7	12	300	112		336,0	
7a	12	1040	112		1164,8	
8	10	50	200	100,0		
9	10	45	100	45,0		
10	10	60	100	60,0		
11	12	140	100		140,0	
12	16	140	100			140,0
RAZEM DŁUGOŚĆ [m]				205,0	2428,8	3135,46
MASA [kg]				126,28	2156,7	4953,86
RAZEM MASA [kg]				7236,84		

INWESTOR Zakład Wodociągów i Kanalizacji Trzebieatów Sp. z o.o. Chełm Gryficki 7, 72-320 Trzebieatów			
OBIEKT STACJA UZDATNIANIA WODY W M. MRZEZYNO GM. TRZEBIATÓW			
BRANŻA BUDOWLANA			STADIUM PW
PROJEKTOWAŁ	inż. Henryk Gługła	NR UPRAWNIEN A/PNB/8300/64/80	SKALA 1:50
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Hnatio	NR UPRAWNIEN	DATA 05.2015
TREŚĆ RYSUNKU ZBIORNIK ŻELBETOWY ZBROJENIE			NR RYSUNKU 9