

PRACOWNIA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA
PAWEŁ PAWLICKI

ul. Jana Pawła II 8
tel. 32 415-73-15

47-400 Racibórz
NIP 639-109-10-49

EGZ.	1	2	3	4
-------------	----------	----------	----------	----------

STRONA TYTUŁOWA

Część:	PROJEKT BUDOWLANY.
Tytuł opracowania:	BUDOWA DWUKOMOROWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA TERENIE PRZEDSIĘBIORSTWA KOMUNALNEGO W NĘDZY, UL. NAD SUMINĄ 2.
Adres inwestycji:	ul. Nad Suminą 2 (numer ewidencyjny działki 922/40), 47-440 Nędza.
Nazwa inwestora:	Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
Adres inwestora:	ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza.

Autorzy opracowania:

	Imię i nazwisko	Data	Nr upr.	Podpis
Projektował:	mgr inż. Józef SEKUŁA	01.03.2018 r.	SLK/7259/PBKb/17	
Sprawdził:	mgr inż. Aleksander GIERA	01.03.2018 r.	SLK/2815/POOK/09	

RACIBÓRZ, MARZEC 2018

II. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

CZĘŚĆ OPISOWA

I.	Metryka projektu.	- str. 1
II.	Spis zawartości teczki.	- str. 2
III.	Opis techniczny.	- str. 3
IV.	Informacja BIOZ.	- str. 12
V.	Oświadczenie projektanta.	- str. 14
VI.	Oświadczenie sprawdzającego.	- str. 15
VII.	Uprawnienia budowlane projektanta.	- str. 16
VIII.	Uprawnienia budowlane sprawdzającego.	- str. 17
IX.	Zaświadczenie o wpisie projektanta na listę członków Śl.OIIB.	- str. 18
X.	Zaświadczenie o wpisie sprawdzającego na listę członków Śl.OIIB.	- str. 19
XI.	Mapa zasadnicza.	- str. 20

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.1.	Projekt zagospodarowania.	- skala 1:500
1.2.	Rzut poziomy i przekrój pionowy A-A.	- skala 1:100
1.3.	Przekrój pionowy B-B i widok z przodu.	- skala 1:100
1.4.	Widok z góry i widok z boku.	- skala 1:100
1.5.	Konstrukcja płyty dennej i stropu zbiornika.	- skala 1:50
1.6.	Konstrukcja ściany podłużnej zbiornika (oś A, C).	- skala 1:20
1.7.	Konstrukcja ściany poprzecznej zbiornika (oś 1, 2).	- skala 1:20
1.8.	Konstrukcja ściany środkowej zbiornika (oś B).	- skala 1:20
1.9.	Konstrukcja ściany komory zasuw zbiornika (oś 1', A', B').	- skala 1:20
1.10.	Szczegóły zbiornika 1.	- skala 1:10
1.11.	Szczegóły zbiornika 2.	- skala 1:10
1.12.	Szczegóły nawierzchni.	- skala 1:10

ZAŁĄCZNIKI

I.	Zestawienie stali zbrojeniowej.	- zał. nr 1
II.	Obliczenia konstrukcyjne - wyciąg.	- zał. nr 2
III.	Dokumentacja geotechniczna.	- zał. nr 3
IV.	Zgoda na zjazd ID.7230.58.2017.	- zał. nr 4

III. OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowy dwukomorowego zbiornika wody pitnej o poj. 576 m³ na terenie Zakładu Komunalnego w Nędzy, działka nr 922/40.

1 OBIEKT

Budowa dwukomorowego żelbetowego zbiornika wody pitnej o poj. 576 m³ na terenie Przedsiębiorstwa Komunalnego w Nędzy, działka nr 944/40.
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza.

2 INWESTOR

Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza.

3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie ma na celu budowę żelbetowego zbiornika wody pitnej o poj. 576 m³ na terenie Przedsiębiorstwa Komunalnego w Nędzy, ul. Nad Suminą 2 (dz. nr 922/40).

Investycja ma na celu poprawić gospodarkę wodną oraz zapewnić gromadzenie buforowej ilości wody w okresach największego poboru, co pozwoli na bezawaryjną dostawę użytkownikom odpowiedniej ilości i jakości wody pitnej dostarczanej do sieci.

Zbiornik zaprojektowano w taki sposób, aby spełniał standardy higieniczne przy jednoczesnej ochronie jego struktury.

4 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna i pomiary w inwentaryzacyjne.
- uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normatywy.

5 GEOLOGIA.

Na potrzeby niniejszego opracowania wykonany został następujący zakres prac geologicznych:

- wiercenie 4 otworów penetracyjnych Ø 90 mm do głębokości 4,0 m,
- badania polowe i laboratoryjne podłoża gruntowego 16 próbek gruntu,
- prace kartograficzne i dokumentacyjne.

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej na potrzeby niniejszego opracowania stwierdzono poniższe warunki geologiczne:

- napotkano proste warunki gruntowe wyróżniające się występowaniem jednorodnych litologicznie i genetycznie warstw,
- od powierzchni terenu stwierdzono występowanie przypowierzchniowych gruntów organicznych w postaci gleby,
- w profilu otworów nie wyróżniono rodzimych warstw słabonośnych,
- w obrębie przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie I-go poziomu wód gruntowych o zwierciadle swobodnym na głębokości ok. 3,65-3,70 ppt.,
- posadowienie bezpośrednie zbiornika należy przeprowadzić w obrębie gruntów warstwy III o dobrych parametrach geotechnicznych,

Tym samym charakterystyka warunków geotechnicznych pozwala na stwierdzenie prostej budowy geologicznej, co według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych pozwala określenie **I-szej kategorii geotechnicznej obiektu**.

Przed rozpoczęciem robót należy zdjąć całą warstwę humusu, aż do osiągnięcia poziomu gruntów budowlanych. W przypadku stwierdzenia występowania gruntów piaszczystych lub nieekspansywnych należy wykonać warstwę filtracyjną z piasku gruboziarnistego grubości minimum 15 cm z wyrównaniem terenu. Podosypkę filtracyjną należy zagęścić mechanicznie warstwami o grubości nie większej niż 15 cm.

W miarę potrzeby należy zapewnić odpowiednie odwodnienie wykopu oraz zabezpieczyć go przed zalaniem wodami opadowymi. Roboty betonowe należy zaplanować w okresach bezdeszczowych, segmenty wykonywać szybko po sobie bez zbędnych przerw.

Opinia geologiczna stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

6 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Analizując możliwy obszar oddziaływania obiektu brano pod uwagę takie elementy jak: zwiększenie zanieczyszczenia powietrza, zapachu, hałasu, ograniczenie dopływu światła dziennego dla istniejących obiektów, a także możliwe wystąpienie ograniczeń w sposobie użytkowania lub zagospodarowania działek sąsiednich.

Planowana inwestycja usytuowana jest z dala od budynków mieszkalnych. Najbliższy budynek mieszkalny znajduje w odległości ok. 50 m co zgodnie z zapisami §3, pkt 103 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z 2010 r.) kwalifikuje ją do przedsięwzięć, które nie powodują znaczącego oddziaływania na środowisko.

Na podstawie przeprowadzonej analizy poszczególnych elementów środowiska stwierdza się, że projektowana inwestycja nie będzie źródłem ponadnormatywnej uciążliwości emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz przy prawidłowym wykonaniu planowanego przedsięwzięcia i prawidłowej eksploatacji nie należy spodziewać się znacznego oddziaływania na środowisko. Inwestycja ta nie będzie miała wpływu na warunki życia i pracy, bytowanie oraz zdrowie ludzi, a jej założenia są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wobec powyższego stwierdzam, że obszar oddziaływania inwestycji ograniczy się do działki zainwestowanej (nr 922/40) oraz działki na której zlokalizowany został zjazd z drogi publicznej (nr 1003), natomiast **nie będzie oddziaływała na pozostałe nieruchomości sąsiednie.**

W obszarze planowanej inwestycji brak jest parków narodowych, wyrobisk górniczych oraz stref uzdrowiskowych. Inwestycja nie koliduje z obszarami chronionymi ustanowionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody m.in. obszarami NATURA 2000.

7 ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH BUDYNKU I TERENU

Wyszczególnienie parametru technicznego.	Jm.	Wartość.
Wysokość zbiornika (konstrukcji żelbetowej) po wykończeniu (max).	m	5,38
Szerokość zbiornika (konstrukcji żelbetowej) po wykończeniu (max).	m	10,50
Długość zbiornika (konstrukcji żelbetowej) po wykończeniu (max).	m	18,30
Powierzchnia całkowita zbiornika (z komorą zaworów).	m ²	155,25
Powierzchnia zabudowy zbiornika.	m ²	198,30
Powierzchnia terenów utwardzonych (drogi, place manewrowe, zjazd).	m ²	188,50
Pojemność netto zbiornika (pojemność wody) – 2 komory.	m ²	ok. 576,00
Pojemność brutto zbiornika.	m ²	ok. 648,00
Kubatura całkowita zbiornika (z komorą zaworów).	m ³	957,50
Całkowita powierzchnia terenu (działki nr 922/40)	m ²	1.184,00
Całkowita powierzchnia zabudowy i utwardzenia.	m ²	386,80
Wskaźnik intensywności zabudowy.	---	0,17
Powierzchnia biologicznie czynna.	%	67,3

8 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA.

8.1 Lokalizacja.

Zbiornik wody pitnej będący przedmiotem opracowania zlokalizowany będzie na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego przyjętym Uchwałą Rady Gminy Nędza Nr XLVII-265-2017 z dnia 9 marca 2017 roku.

Na podstawie wypisu z tekstu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ustalono, że teren lokalizacji inwestycji znajduje się na działce nr 944/40, określonej symbolem 4ITW o przeznaczeniu podstawowym – tereny infrastruktury technicznej - wodociągowej.

Działka przeznaczona pod zainwestowanie wraz z działkami sąsiednimi znajdują się w strefie ochrony archeologicznej „W”.

8.2 Istniejące zagospodarowanie działki.

Teren, na którym zlokalizowany jest zbiornik wykazuje nieznaczny spadek w kierunku drogi gruntowej (gminnej - ok. 2%). Na działce nie znajdują się obecnie żadne budynki związane z prowadzoną działalnością. Budynek administracyjny, budynki gospodarcze, hala garażowo-magazynowa znajdują się na działce nr 191, a stanowiące Zakład Komunalny w Nędzy znajdują się ok. 100 m od planowanej lokalizacji zbiornika.

Teren działki nie jest zagospodarowany.

W chwili obecnej na nieruchomości nie jest prowadzona działalność gospodarcza związana z gospodarką wodno-ściekową.

Na działce brak jest zieleni wysokiej.

8.3 Projektowane zagospodarowanie działki

W ramach inwestycji planowana jest budowa zjazdu na drogę gminną gruntową, który będzie stanowił dojazd do obiektu podstawowego planowanej inwestycji którą jest dwukomorowy zbiornik wody pitnej o poj. 576 m³. W bezpośredniej bliskości budynku (planowana jest budowa drogi dojazdowej oraz placu manewrowego umożliwiającego dojazd do komory technicznej zbiornika oraz dojazd do samego zbiornika). Wokół projektowanego obiektu planowana jest budowa ogrodzenia wraz z bramą wjazdową oraz furtką wejściową.

W ramach inwestycji planowana jest budowa częściowo zagłębionego ppt. zbiornika żelbetowego wody pitnej o rzucie prostokątnym, szer. 10,50 m. i dług. 15,60 m. Zbiornik zaprojektowano jako żelbetowy wylewany na mokro, monolityczny, dwukomorowy o pojemności netto ok. 576 m³ wody pitnej.

Wokół projektowanego budynku planowane jest wykonanie układu dróg komunikacji wewnętrznej oraz chodników jak pokazano na rysunku nr 1.01 Zagospodarowanie działki.

Obiekt należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, zasadami sztuki budowlanej oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 132, poz. 877 z 1997 r.).

9 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

9.1 Założenia konstrukcyjne przyjęte do projektowania.

Elementy żelbetowe konstrukcyjne budynku zaprojektowano z betonu klasy B30 (C25/30), przyjmując klasę „XC4” ze względu na korozję wywołaną karbonatyzacją. Odczyn kwaśny PH występujący w wodzie pitnej zawiera się w granicach od 7,3 do 8. Oznacza to, że według PN-80/B-0180 - tablica 1 stopień agresywności środowiska jest słaby i oznaczony jest symbolem Ia.

Stopień odporności korozyjnej betonu dla w/w stopnia: OK1k. Oznacza to, że należy wykonać beton normalnej wodoszczelności W8, stosując cement hutniczy (CEM III). Dla ochrony przed korozją ze względu na agresywność występującego środowiska, przyjęto graniczną szerokość rozwarcia rys w $l_{im}=0.1$ mm.

9.2 Układ konstrukcyjny i posadowienie obiektu.

Zbiornik zaprojektowano w podłużnym układzie konstrukcyjnym, żelbetowy wolnostojący, dwukomorowy, jednopoziomowy o rzucie prostokątnym (po obrysie ścian zewnętrznych zbiornika) o szer. 10,50 m. i dług. 15,60 m (10,20x15,30 m w osiach). Zbiornik zostanie przekryty monolitycznym stropem żelbetowym gr. 20 cm. Ściany żelbetowe zbiornika mają grubość 30 cm, płyta denna gr. 30 cm.

Przy zbiorniku zaprojektowano komorę zasuw o rzucie prostokątnym (po obrysie ścian zewnętrznych komory) o szer. 5,00 m. i dług. 2,75 m. Komora zostanie przekryta monolitycznym stropem żelbetowym gr. 20 cm. Ściany żelbetowe komory mają grubość 25 cm, płyta denna gr. 30 cm.

Posadowienie obiektu bezpośrednio na płycie dennej zbiornika na poziomie (spód płyty dennej) -3,80-4,00 m zlokalizowana jest w warstwie III badanego gruntu.

9.3 Założenia przyjęte do obliczeń statycznych.

Podstawowe obciążenia działające na konstrukcję obiektu ustalono w oparciu o normy Eurokod 2.(PN-EN)

Sprawdzenie nośności elementów konstrukcyjnych dla dwóch stanów granicznych (nośności i użytkowania) dokonano w oparciu o normy Eurokod 2.(PN-EN).

Obliczenia konstrukcyjne zamieszczono w załączniku nr 2 - wyciąg.

10 OPIS KONSTRUKCJI ZBIORNIKA.

10.1 Opis ogólny zbiornika.

Niniejszy projekt przewiduje budowę szczelnego zbiornika do magazynowania wody pitnej o poj. 576 m³.

Zbiornik wykonać z betonu zbrojonego wylewanego na mokro. Masę betonową przewiduje się wykonać w klasie B-30 (C25/30) o niżej wyszczególnionych parametrach:

- konsystencja betonu gęstoplastyczna, minimalny stosunek w/c = 0,40,
- minimalna zawartość cementu = 350 kg/m³.
- kruszywo być dobrane wg. możliwie ciągłej krzywej przesiewu, wodoszczelne i czyste,
- ilość wody zarobowej musi być możliwie mała, ustalona z uwzględnieniem wilgotności zawartej w kruszywie,
- konieczne jest zagęszczenie betonu przy pomocy wibratorów oraz dokładna pielęgnacja w czasie dojrzewania,
- zaleca się do betonu dodać środek uszczelniający zgodnie z zaleceniami jego producenta.

Płytę denną zbiornika wylewać na izolacji z folii budowlanej gr. 1 mm (lub po uzgodnieniu z inwestorem z 2 warstw papy izolacyjnej termozgrzewalnej). Izolację wykonać z nadmiarem dającym możliwość połączenia z izolacją pionową zbiornika. W/w izolację zabezpieczyć przed przebicciem. Przed betonowaniem płyty dna zbiornika sprawdzić prawidłowość wyprowadzenia prętów stalowych zbrojenia ścian służącego do połączenia płyty ze ścianami zbiornika (tzw. "startery"). Zbrojenie elementów pionowych (ścian) zbiornika należy połączyć do stalowych łączników zbrojenia zabetonowanych w płycie dennej „starterów” w płaszczyźnie zewnętrznej i wewnętrznej.

Zbiornik przekryć płytą żelbetową o gr. 20 cm. Elementy te można betonować oddzielnie.

Dno zbiornika uformować z minimalnym spadkiem ~0,2% w kierunku zagłębienia – studzienki (niecki) dla umiejscowienia ssawki pompy. Szczegółowy sposób wykonania zbrojenia oraz łączenia poszczególnych jego elementów pokazano na rysunkach konstrukcji 1.05-1.08.

Otwór wejściowy do zbiornika projektuje się w formie włazu o śr. 100 cm – jako nietypowy właz ze stali nierdzewnej osadzony na kręgu betonowym typowym kanalizacyjnym o śr. 100 cm i wys. 50 cm.

Głębokość magazynowanej wody w zbiornikach nie powinna przekroczyć 4,0 m, a średnia rzędna dna zbiorników wynosi -3,50 m tj. ±186,50 mnpm (przy czym z uwagi na konieczność stosowania spadków może być różna w zależności od lokalizacji).

Na etapie realizacji robót należy dokonać dokładnych pomiarów w celu dostosowania poziomów dna zbiornika projektowanego oraz istniejącego zbiornika wody o poj. 576 m³ znajdującego się na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Nędzy (dz. nr 922/40).

Zestawienie stali zbrojeniowej zamieszczono w załączniku nr 1.

10.2 Płyta denna.

Pod płytą denną (zarówno zbiornika jak i komory zasuw) należy wykonać 15 cm warstwę chudego betonu „podbetonu” klasy B10 (C8/10). Pod warstwą podbetonu wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 25 cm i wskaźniku zagęszczenia $I_s > 0,97$.

Płytę denną zbiornika wykonać z betonu B-30 (C25/30) z uszczelniaczem BV3 grubości 30 cm. Płytę zbroić krzyżowo siatkami Ø12 co 10 cm obustronnie (stal A-III 34GS). Zakłady stali w przypadku ich występowania wykonać na długości min. 40d (zaleca się 50 cm). Zapewnić otulinę dla górnej i dolnej siatki gr. min. 50 mm. Z płyty dennej na połączeniu ze ścianami zbiornika wyprowadzić wkładki zbrojenia „startery” dla ścian z prętów Ø14 mm co 10 cm w płaszczyźnie zewnętrznej i wewnętrznej (stal A-III 34GS).

Sposób zbrojenia płyty dennej zbiornika pokazano na rys. nr rys. 1.05-1.08 opracowania.

W narożu przy ścianie wewnętrznej w obu komorach zbiornika wykonać zagłębienie (nieckę) o wymiarach podstawy 70x70 i głębokości 20 cm z wyprofilowaniem spadków o nachyleniu 45° (100%), w którym znajdować się będzie ssawka pompy. Płytę denną w zbiorniku wykonać ze spadkiem w kierunku zagłębienia wynoszącym ~0,2%. Szczegółowy sposób wykonania wyprofilowania płyty dennej pokazano na rysunkach 1.02 i 1.05.

Miejsce styku płyty dennej ze ścianami uszczelnić, w systemie zapewniającym szczelność połączenia styku dna ze ścianami. Szczegółowy opis zamieszczono w pkt. 10.6 opisu.

10.3 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne zbiornika.

Ściany o wysokości 450 cm wykonać z betonu B-30 (C25/30) z uszczelniaczem BV3 grubości 30 cm. Ścianę zbroić krzyżowo prętami średnicy Ø14 co 10 cm (stal A-III 34GS). Zakłady stali w przypadku ich występowania min. 40d czyli (zaleca się 60 cm). Otulinę zbrojenia w płaszczyźnie wewnętrznej i zewnętrznej zbiornika powinno wynosić min. 50 mm.

Ścianę wewnętrzną zbiornika stanowiącą jednocześnie podporę stropu zbiornika wykonać jako żelbetową gr. 30 cm z betonu B-30 (C25/30) i zbroić krzyżowo prętami Ø14 co 10 cm w obu płaszczyznach (stal A-III 34GS). Warunki dotyczące zakładek jak i otuliny stosować zgodnie z zasadami wykonania ścian zewnętrznych.

Pręty poziome należy „uciąglić” w narożnikach ścian poprzez ich odpowiednie zagięcie i zakotwienie (min. 100 cm). Zaleca się zastosować dodatkowe wkładki zbrojenia jak pokazano na rysunkach konstrukcyjnych. Złącza prętów poziomych powinny być przesunięte względem siebie w pionie o podwójną długość zakładu.

Miejsce styku płyty dennej ze ścianami uszczelnić, w systemie zapewniającym szczelność połączenia styku dna ze ścianami. Szczegółowy opis zamieszczono w pkt. 10.6 opisu.

Szczegóły zbrojenia pokazano na rys. 1.05-1.08 opracowania.

10.4 Ściany zewnętrzne komory zasuw.

Ściany o wysokości 470 cm wykonać z betonu B-30 (C25/30) z uszczelniaczem BV3 grubości 25 cm. Ścianę zbroić krzyżowo prętami średnicy Ø12 co 20 cm (stal A-III 34GS). Zakłady stali w przypadku ich występowania min. 30d czyli (zaleca się 50 cm). Otulinę zbrojenia w płaszczyźnie wewnętrznej i zewnętrznej zbiornika powinno wynosić min. 50 mm.

Pręty poziome należy „uciąglić” w narożnikach ścian poprzez ich odpowiednie zagięcie i zakotwienie (min. 100 cm). Zaleca się zastosować dodatkowe wkładki zbrojenia jak pokazano na rysunkach konstrukcyjnych. Złącza prętów poziomych powinny być przesunięte względem siebie w pionie o podwójną długość zakładu.

Miejsce styku płyty dennej ze ścianami uszczelnić, w systemie zapewniającym szczelność połączenia styku dna ze ścianami. Szczegółowy opis zamieszczono w pkt. 10.7 opisu.

Szczegóły zbrojenia pokazano na rys. 1.09 opracowania.

10.5 Płyta górna (strop).

Płytę żelbetową górną (strop nad zbiornikiem i komorą zasuw) wykonać z betonu B-30 (C25/30) z uszczelniaczem BV3 grubości 20 cm. Płyta zbrojona dwukierunkowo prętami Ø12 co 20 cm (stal A-III, 34GS). Otulina dolna i górna min. 30 mm. Zakłady stali w przypadku ich występowania min. 40d (zaleca się 50 cm).

W stropie wykonać wejścia rewizyjne - włazy. Wokół wejścia rewizyjnego płytę dozbroić podłużnie i poprzecznie dodatkowo 5-cioma prętami Ø12 co 5 cm (stal A-III, 34GS). Zbrojenie stosować w górnej i dolnej płaszczyźnie.

Szczegóły zbrojenia pokazano na rys. 1.05. opracowania.

10.6 Przejścia przez przegrody.

Miejsca przejść rur przez ściany określa projekt branży sanitarnej – wodociągowej. Przejścia rurowe przez dno oraz ściany zbiornika powinny posiadać kołnierze uszczelniające i powinny mieć średnicę większą o ok. 2 cm od średnicy rur. Dodatkowo zaleca się aby przejścia rurowe doszczelniać za pomocą żywic epoksydowych lub kitów trwale elastycznych przerywających podciąganie kapilarne w betonie.

Otwory do średnicy 150 mm nie wymagają dodatkowego zbrojenia i można je wykonać w ścianie przy użyciu wiertnicy do betonu lub pozostawić podczas betonowania. Otwory w przedziale 140-300mm winny być pozostawione przy betonowaniu i wymagają dodatkowego zbrojenia konstrukcyjnego.

10.7 Przerwy technologiczne (robocze).

Na etapie projektowania założono wykonania przerwy roboczej na połączeniu ścian zbiornika z płytą denną (połączenie zaleca się wykonać ponad fasetą). Połączenie przerw uszczelnić wkładkami z PCV lub przy pomocy blachy bitumizowanej, których zadaniem jest wydłużenie drogi filtracji wody. Wkładkę ułożyć w ścianach zewnętrznych po obwodzie i w ścianie wewnętrznej. Zaleca się stosować wkładki w środku grubości ścian (wewnętrzne). W przypadku stosowania innych rozwiązań systemowych należy zapewnić szczelność połączenia styku dna ze ścianami.

Betonowanie ścian można rozpocząć nie wcześniej niż następnego dnia po wykonaniu płyty dennej. Przed przystąpieniem do betonowania po przerwie roboczej należy powierzchnię przerw roboczych dokładnie oczyścić z kurzu i brudu przy pomocy szczotek stalowych i strumienia wody.

W zbiorniku nie przewidziano stosowania dylatacji konstrukcyjnych.

11 WYPOSAŻENIE ZBIORNIKA.

11.1 Instalacje wewnętrzne.

Objekt wyposażać w instalację wodociągową stanowiącą ciąg technologiczny stacji uzdatniania wody doprowadzający i odprowadzający wodę grawitacyjnie. Zbiornik połączony będzie na zasadzie "naczyń połączonych" z istniejącym zbiornikiem o poj. 400 m³. Dno zbiornika projektowanego oraz istniejącego powinno znajdować się na tym samym poziomie (zblizonym).

Instalacje wewnętrzne wykonać na podstawie odrębnych projektów branżowych.

11.2 Wentylacja.

W zbiornikach wykonać wentylację grawitacyjną. Komory zbiornika wyposażać w odpowietrzniki zlokalizowane przy studzienkach włazowych. Odpowietrzniki o średnicy min. Ø150 mm wykonać ze stali o zwiększonej odporności na korozję (np. stal nierdzewna).

11.3 Elementy wyposażenia.

Włazy do zbiornika wykonać z blachy stalowej gr. min. 2 mm (zaleca się stosować blachę ze stali o zwiększonej odporności na korozję - np. stali nierdzewnej). Właz osadzić na kręgu żelbetowym o śr. DN1000. Połączenie kręgu z płytą górną zbiornika uszczelnąć zaprawą betonową. Połączenie pokrywy stalowej z kręgiem betonowym połączyć za pomocą kotew stalowych (dybli) wraz z uszczelnieniem z masy stałoplastycznej (np. silikon) na całym obwodzie pokrywy. Właz do zbiornika należy wyposażać w chwyt umożliwiający zamknąć zbiornik za pomocą kłódki lub innego zamka uniemożliwiającego otwarcie zbiornika przez osoby postronne.

Przy włazach do zbiornika stosować drabiny mocowane na stałe do konstrukcji. Drabiny wykonać ze stali o zwiększonej odporności na korozję (np. stal nierdzewna). Drabiny mocować do konstrukcji za pomocą kotew klejanych systemowych klejane min. M10, l=100 mm dopuszczonych do stosowania w kontakcie z wodą przeznaczoną do spożycia.

12 HYDROIZOLACJA ZBIORNIKA.

12.1 Wymagania dla powłoki wewnętrznej zbiornika.

Elementy zbiorników na wodę pitną muszą spełniać wysokie standardy higieniczne, przy jednoczesnej ochronie struktury zbiornika. Podstawowymi wymaganiami, które muszą być spełnione to:

- właściwości hydroizolacyjne,
- możliwość uszczelnienia przestrzeni powietrznych,
- wysoka odporność na wyplukiwanie,

- ochrona przed skażeniem,
- odporność na działanie kondensacji,
- gładka, łatwa w czyszczeniu powierzchnia.

12.2 Przygotowanie podłoża.

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy określić metodę i technologię zabezpieczenia powierzchni betonu. Uszczelnienie zbiornika wody do picia należy rozpocząć od oczyszczenia powierzchni wewnętrznych wodą pod wysokim ciśnieniem. Pozwoli to dokładnie usunąć uszkodzony beton i zanieczyszczenia powstałe przy odlewaniu elementów żelbetowych. Czyszczenie należy wykonać strumieniem wody pod ciśnieniem nie wyższym niż 1000 bar. Następnie przez delikatne piaskowanie suchym ścierniwem należy "zmatowić" powierzchnię betonu. Do czyszczenia użyć należy piasek kwarcowy i wodę.

12.3 Zabezpieczenie odkrytego zbrojenia.

W sytuacji popełnienia błędów podczas wykonywania robót betoniarskich, np. "odkryte" pręty zbrojenia należy zabezpieczyć dwuskładnikowym, mineralnym materiałem antykorozyjnym. Czynność powinna zapewnić dokładne i równomierne otulenie prętów na całej długości i w miejscach przechodzenia ich przez połączenie beton - naprawa. Zauważone rysy, pęknięcia o szerokości większej niż dopuszczalna czyli ok. 0,4 mm oraz raki należy doszczelniać za pomocą iniekcji ciśnieniowej żywicami epoksydowymi lub poliuretanowymi. W przypadku powstania większych uszkodzeń lub błędów wykonawczych sposób ich zabezpieczenia należy skonsultować z autorem niniejszego opracowania.

12.4 Uszczelnienie betonu.

Do uszczelnienia betonowych wewnętrznych przegród zbiornika wody pitnej podłoże należy przygotować tak aby było szorstkie o odpowiednio nośnym szkielecie ziarna. Wymagania względem przygotowania podłoża należy wykonać zgodnie z kartą informacyjną przyjętego systemu.

Po oczyszczeniu wewnętrznych powierzchni zbiorników ubytki betonu należy zabezpieczyć antykorozyjną zaprawą naprawczą szpachlową, zawierającą mikrokrzemionkę, domieszki antykorozyjne. Naprawiane miejsca należy spryskać preparatem gruntującym rozcieńczonym 1:1 wodą i nanieść szlam jako warstwę szczepną.

Na tak przygotowaną powierzchnię należą nanieść pędzlem warstwę szlamu uszczelniającego tzw. "świeże na świeże". Możliwe jest nakładanie natryskowe. Na powierzchni dna, kolejną warstwę układa się, gdy tylko gdy po wcześniejszej można chodzić. Należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby podczas nakładania preparatu nie powstawały żadne kałuże. Maksymalna całkowita grubość powłoki: max. 3 mm.

Powierzchnię należy pielęgnować przez rozpylanie wody pitnej wewnątrz zbiornika.

Jako ostatnią warstwę należy nanieść jedną warstwę preparatów nawierzchniowych na bazie żywic. Żywicę nanosić natryskowo rozprowadzając równomiernie na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do sytuacji w której zbyt gruba warstwa żywicy będzie spływać po powierzchni ściany. Podłoże pozostawić do wysuszenia.

Po zakończeniu wszystkich prac powierzchnie komór zbiornika należy umyć wodą pod ciśnieniem.

12.5 Wymagania stawiane stosowanym materiałom.

Wszystkie materiały użyte do uszczelnienia zbiornika powinny posiadać atesty PZH na kontakt z wodą do picia, i powinny zostać dopuszczone do zastosowania przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Raciborzu. Materiały powinny ponadto posiadać dopuszczenie do stosowania na terenie Polski zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane.

Przed oddaniem zbiornika do eksploatacji należy poddać zbiornik i wszystkie jego elementy dezynfekcji oraz zlecić wykonanie analizy próbek wody pod względem fizyko-chemicznym i bakteriologicznym.

12.6 Ogólne zasady wykonania zbiornika w celu zapewnienia hydroizolacyjności.

- beton używany do wykonywania zbiorników na wodę powinien być starannie zaprojektowany i wykonany. Dotyczy to rodzaju cementu, stosunku w/c oraz zastosowania kruszywa o odpowiedniej jakości oraz krzywej przesiewu,
- klasa betonu powinna odpowiadać klasie ekspozycji XC4, XF1 dla zbiorników wypełnionych wodą wodociągowa,
- grubość ścian i dna zbiorników na wodę nie powinna być mniejsza od 30 cm,
- otulina prętów stali zbrojeniowej powinna wynosić min. 5 cm po stronie wewnętrznej,
- rozmieszczenie i średnice prętów stali zbrojeniowej powinny zapobiegać powstawaniu tzw. rys skurczowych,
- mieszanka podczas układania w szalunkach powinna być zagęszczana za pomocą wibratorów wglębnych,
- przejścia rurowe przez dno oraz ściany zbiornika powinny posiadać kołnierze uszczelniające, zaleca się aby przejścia rurowe doszczelniać za pomocą żywic epoksydowych przerywających podciąganie kapilarne w betonie.
- zauważone rysy, pęknięcia o szerokości większej niż dopuszczalna czyli ok. 0,4 mm oraz raki należy doszczelniać za pomocą iniekcji ciśnieniowej żywicami epoksydowymi lub poliuretanowymi
- w przypadku dodawania do mieszanki betonowej domieszek uszczelniających sprawdzić, czy nie zmniejszą przyczepności powłok uszczelniających do powierzchni betonu,
- po wykonaniu zbiornika na wodę należy przeprowadzić próbę szczelności. Po zakończeniu próby szczelności z wynikiem pozytywnym można przystąpić do wykonywania powłok uszczelniających. W przypadku stwierdzenia przecieków punktowych należy wykonać doszczelnienia strukturalne,

- przed rozpoczęciem prac izolacyjnych należy starannie oczyścić podłoże betonowe (powierzchnie ścian, dna oraz stropu), tak aby powierzchnia betonu była nośna, stabilna oraz czysta tzn. wolna od wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń oraz substancji pogarszających przyczepność (środków antyadhezyjnych, luźnych niezwiązanych cząstek, mlecza cementowego, kurzu, piasku itp.). Najlepszym sposobem przygotowania powierzchni pod powłoki izolacyjne w zbiornikach jest uszorstwienie podłoża za pomocą piaskowania lub hydropiaskowania,
- przed rozpoczęciem prac izolacyjnych należy przygotować wnętrze zbiornika, wykonać prace ułatwiające utrzymanie właściwych warunków cieplnowilgotnościowych jak również zabezpieczyć izolowane powierzchnie przed przypadkowym zabrudzeniem międzywarstwowym,
- wykonanie powłoki hydroizolacyjnej ścian oraz dna zbiornika na wodę pitną należy poprzedzić starannym oczyszczeniem podłoża oraz nawilżenie podłoża do stanu matowowilgotnego. Najlepiej nawilżyć podłoże na kilka godzin przed aplikacją powłok izolacyjnych,
- temperatura podłoża oraz powietrza podczas prac izolacyjnych nie powinna być niższa niż +5°C, za optymalną przyjmuje się od +15°C do + 20°C,
- wytrzymałość podłoża na odrywanie nie powinna być niższa a niż 1,0 N/mm²,
- ze względu na możliwość kondensacji pary wodnej na powierzchni stropu zbiornika i związaną z tym faktem możliwość wypłukiwania związków wapnia ze struktury płyty stropowej, zaleca się wykonanie na powierzchni stropu powłoki izolacyjnej,
- po wyschnięciu wewnętrznej powłoki uszczelniającej, najczęściej po ok. 7 dniach powierzchnie ścian, dna oraz stropu zmyć czystą wodą pod ciśnieniem. Po starannym umyciu powłoki izolacyjnej można przystąpić do napełniania zbiornika wodą.

13 OKŁADZINY ZEWNĘTRZNE STROPU I ŚCIAN.

13.1 Przygotowanie podłoża.

Powierzchnię betonową zbiornika należy oczyścić, a następnie zagruntować środkiem wzmacniającym podłoże. Roboty wykonać na całej powierzchni stropu oraz na ścianach zewnętrznych do poziomu płyty dennej zbiornika. Całą powierzchnię należy zaizolować 2x powłoką na bazie dyspersji asfaltowo-gumowej (np. Dysperbit, Gumbit).

13.2 Układanie styropapy.

Na tak przygotowaną powierzchnię stropu i ścian do poziomu przyzmy gruntowej na obwodzie zbiornika należy przykleić płyty styropapy przy pomocy kleju bitumicznego lub poliuretanowego do styropianu. Zastosowanie specjalnych kominków dyfuzyjnych na stropie (1szt./30 m²) pozwala na odprowadzenie pary, co zapobiega powstawaniu pęcherzy na nowym pokryciu lub wykraplaniu się wilgoci.

Z uwagi na konieczność poruszania się po powierzchni stropu w trakcie eksploatacji zbiornika zaleca się zastosować płyty styropapy o twardości min. XPS 100.

13.3 Warstwa wierzchnia z papy termozgrzewalnej.

Pokrycie wykonuje się na zagruntowanym podłożu, pierwszą warstwę stanowi papa na podłożu styropianowym (styropapy). Papę układać metodą termiczną za pomocą palnika gazowego.

Przed ułożeniem pokrycia papą nawierzchniową należy wykonać wzmocnienia z obróbki blacharskiej z blachy ocynkowanej na połączeniu stropu ze ścianami, wzdłuż naroży stropu zbiornika i ścian i wokół włazów rewizyjnych. Obróbkę należy tak wykonać, aby woda w miejscu załamań swobodnie spływała nad połączeniami i nie zaciekała pod pokrycie. Zastosować obróbki z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,6–0,8 mm.

Przed ułożeniem pokrycia należy także zamocować listwy startowe i wywietrzniki wentylacyjne.

Prace można prowadzić na podłożu z suchym, w temperaturze otoczenia nie mniejszej niż 15°C.

13.4 Układanie styropianu na ścianach.

Na przygotowaną powierzchnię ścian poniżej poziomu terenu i przyzmy ziemi na obwodzie zbiornika, należy przykleić płyty styropianu przy pomocy kleju bitumicznego lub poliuretanowego do styropianu. Jako wierzchnią warstwę wykonać ułożyć siatkę na kleju zgodnie z technologią wykonania ociepleń metoda „lekką mokrą”.

Z uwagi na układanie izolacji poniżej poziomu terenu zaleca się zastosować płyty styropian o twardości min. XPS 100.

Tak przygotowane podłoże zaizolować przeciwwilgociowo podwójną warstwą emulsji asfaltowej lub bitumicznej. Jako okładzinę zewnętrzną ochronną ułożyć warstwę folii kubelkowej. Ściany obsypać ziemią do wysokości ok. 2,80 m ponad poziom istniejącego terenu. Skarpy wyprofilować zgodnie z założeniami określonymi na rysunkach 1.02-1.04.

13.5 Opaska żwirowa i elementy odwodnienia.

Po zakończeniu robót ociepleniowych wzdłuż poprzecznych ścian zbiornika wykonać należy opaskę żwirową o szerokości ok. 30 cm. Warstwę żwiru gr. 20 cm usypać na podsypce piaskowej - warstwie odcinającej gr. ok. 6 cm. Opaskę ograniczyć obrzeżem trawnikowym 30 x 8 cm, na ławie z betonu B10.

13.6 Odwodnienia liniowe

Po zakończeniu robót ociepleniowych wzdłuż podłużnych ścian zbiornika wykonać należy odwodnienie liniowe z betonowych prefabrykowanych elementów odwodnieniowych (koryt) o szer. 30 cm. Koryto odwodnienia ułożyć na

podsypane cementowo-piaskowej na warstwie żwiru gr. 20 cm. Pod warstwą żwiru usypać podsypkę piaskową – warstwę odcinającą gr. ok. 6 cm.

Koniec koryta wyprowadzić poza obrys skarpy. Elementy betonowe prefabrykowane koryt powinny być szczelne i dokładnie do siebie przylegać. Zaleca się szczeliny wypełnić zaprawą cementową.

13.7 Osprzęt i Inne elementy zbiornika.

Schody stalowe.

W celu wejścia na koronę zbiornika wykonać należy schody stalowe. Schody osadzić na zbiorniku przed wykonaniem prac termoizolacyjnych. Wysokość schodów dostosować do poziomu stropu zbiornika. Miejsca oparcia konstrukcji na stropie należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez wyprofilowanie pokrycia papowego.

Nasyp i zagospodarowanie terenu.

Nasyp wokół zbiornika należy odpowiednio wyprofilować tak aby wody opadowe kierowane były poza obręb zbiornika. Zbiornik obsypać na wysokość ok. 2,80 ponad poziom terenu. Skarpę wyprofilować ze spadkiem ok. 45 (100%). Skarpę zapoczątkować ok. 60-70 cm od krawędzi zbiornika w sposób zapewniający odpowiednie umocowanie opaski żwirowej i odwodnienia liniowego.

Powierzchnię skarp należy wygrabić oraz obsiać trawą. Po obsianiu powierzchnię dobrze zawałować aby uniknąć wypłukania gruntu podczas obfitych opadów w okresie ukorzenia trawnika.

13.8 Próba szczelności zbiornika.

Próbę szczelności zbiornika wykonać wg PN-85/B-10702. Próba powinna trwać trzy dni. Ubytki wody w zbiornikach nie powinny przekroczyć dopuszczalnej wartości normowej. Pomiary należy wykonać komisyjnie i potwierdzić protokołem.

14 PROJEKTOWANE DROGI I CHODNIKI.

14.1 Nawierzchnia drogi dojazdowej.

Drogę wewnętrzną utwardzoną tłuczniem w części budowanego zbiornika należy przebudować. Na odcinku nowoprojektowanym wykonać drogę dojazdową dostosowaną do istniejącej drogi o szer. min. 3,5 m.

Jako ograniczenie krawędzi zewnętrznych przewidziano krawężniki betonowe o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej o wymiarach 45x30 cm. Nawierzchnię drogi wykonać z tłucznia kamiennego o grubości warstwy górnej 8 cm i dolnej 20 cm na podsypce z piasku (warstwie odcinającej) grubości 6,0 cm. Nawierzchnie drogi posadzić poniżej grubości gruntu rodzimego (humusu). W przypadku większej grubości gruntu nienośnego (humusu) warstwę dolną podbudowy drogi należy odpowiednio pogrubić.

Podbudowę pod drogi i place manewrowe należy wykonać w następujący sposób:

- po wykonaniu korytowania do grubości 30 cm, poniżej istniejącego poziomu terenu zgęścić grunt rodzimy - do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,97$,
- ułożyć warstwę odcinającą z piasku gr. 6,0 cm.
- ułożyć warstwę kamienia niesortowanego o gran. 31-80 mm i zagęścić go walcem lub płytą wibracyjną, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,0$, o grubości 20 cm,
- ułożyć warstwę tłucznia kamiennego o gran. 0-31 mm i zagęścić go warstwami walcem lub płytą wibracyjną, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,0$, o grubości 8 cm,

Po wykonaniu robót, przyległe istniejące podłoże gruntowe wyrównać oraz obsiać trawą.

15 POZOSTAŁE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA.

15.1 Sieć wodociągowa.

Projekt przyłącza do istniejącej sieci wodociągowej wodociągowego stanowi odrębne opracowanie branżowe.

15.2 Monitoring.

Przewiduje się rozbudowę istniejącego monitoringu. Sposób rozbudowy monitoringu stanowi odrębne opracowanie branżowe.

15.3 Odwodnienie terenu - sieci zewnętrzne.

Na terenie działki nie istnieje kanalizacja deszczowa, i nie są projektowane systemy odprowadzania i gromadzenia wód opadowych ze stropu projektowanego zbiornika.

W związku z powyższym w celu odprowadzenia wód opadowych z powierzchni zbiornika należy wykonać odwodnienie powierzchniowe liniowe odprowadzające wodę poza jego obrys.

Dla nawierzchni utwardzonych (drogi dojazdowe) należy wykonać odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne dróg nieprzekraczające 1%. Wody opadowe odprowadzić na teren przyległy.

15.4 Ogrodzenie.

Istniejące ogrodzenie pozostaje bez zmian. W związku z lokalizacją projektowanego obiektu konieczna będzie jednak przebudowa istniejącej drogi, a w konsekwencji i przebudowa ogrodzenia wraz z bramą wjazdową.

15.5 Zieleń.

Po zakończeniu prac budowlanych planuje się wokół nowoprojektowanego obiektu teren uporządkować, a następnie

zagospodarować zielenią niską w formie trawników dywanowych oraz zielenią średniowysoką w postaci krzewów.

16 OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE.

Wyciąg z obliczeń konstrukcyjnych żelbetowego zbiornika wody pitnej o poj. ok. 576 m³ na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Nędzy (dz. nr 922/40) zamieszczono w załączniku niniejszego opracowania.

Obliczenia konstrukcyjne zamieszczono w załączniku nr 2.

17 ZALECENIA KOŃCOWE.

Wymagania dotyczące odporności pożarowej budynków zawarte są w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z 2002 r.). Stanowią one m.in., że „elementy budynku zaliczonego do odpowiedniej klasy odporności pożarowej powinny spełniać wymagania w zakresie odporności ogniowej rozprzestrzeniania ognia.

Do wykonania ociepleń należy stosować odmiany styropianu samogasnącego, oznaczonego symbolem FS. Materiał ten nie zapala się od iskry, pali się jedynie w obcym płomieniu, a po usunięciu z płomienia gaśnie i nie zapala się ponownie.

18 UWAGI KOŃCOWE

- realizację prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją,
- wszelkie zmiany w dokumentacji dokonywać po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem,
- wszelkie zmiany bez zgody autora projektu są niedopuszczalne i chronione ustawowo (Dz. U. Nr 24, poz. Nr 83 z dnia 04.02.1994 r.)
- wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- pomiary uziomów przedłożyć inwestorowi w postaci protokołów.

Racibórz, dnia 01.03.2018 r.

Projektował:

Sprawdził:

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim.

Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów projektu bez zgody projektanta zabronione.

Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. tekst jednolity Dz. U. 80/2000.

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.
w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA:

1.1. Temat:

Budowa dwukomorowego żelbetowego zbiornika wody pitnej o poj. 576 m³ na terenie Przedsiębiorstwa Komunalnego w Nędzy.

1.2. Lokalizacja:

Zbiornik żelbetowy wody pitnej dwukomorowy.
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza.

1.3. Inwestor:

Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza.

1.4. Projektant:

mgr inż. Józef SEKUŁA,
uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
numer członkowski SLK/BO/2851/01.

2. CZĘŚĆ OPISOWA:

2.1. Zakres robót.

Zakres przewiduje:

- wykonanie niezbędnych robót ziemnych,
- wykonanie dwukomorowego zbiornika żelbetowego,
- wykonanie komory technologicznej,
- zewnętrzne i wewnętrzne roboty izolacyjne,
- wykonanie powierzchniowych odwodnień i opasek wokół zbiornika,
- montaż armatury wodociągowej wraz z elementami wyposażenia zbiornika,
- zagospodarowanie terenu.

2.2. Wykaz istniejących obiektów.

Na terenie objętym inwestycją nie znajdują się żadne obiekty budowlane.

2.3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa.

Na terenie lokalizacji budowy nie stwierdzono występowania elementów zagospodarowania terenu (sieci energetyczne, i uskoków w terenie, ruin, masztów lub innych niebezpiecznych obiektów), mogące być przyczyną stworzenia zagrożenia dla ludzi i mienia.

2.4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji.

Projektowane roboty i obiekty nie odbiegają od normalnych robót budownictwa ogólnego. W trakcie realizacji jednak należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa dla ludzi oraz stosowanie bezpiecznego sprzętu roboczego i zabezpieczającego.

Należy zwrócić uwagę na przebiegającą nad działką linię energetyczną średniego napięcia.

2.5. Instrukcja prowadzenia robót.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- przeprowadzić szkolenie pracowników o zasadach bezpiecznego sposobu wykonywania robót, w tym:
 - zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby oraz stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego
- sprawdzić prawidłowość stanu technicznego narzędzi (szczególnie elektronarzędzi),
- stosownie właściwej odzieży roboczej i sprzętu zabezpieczającego,

- przestrzegać zachowania trzeźwości (zakaz spożycia alkoholu).

2.6. Stosowane środki techniczne i organizacyjne:

2.6.1. Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,

Teren robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

2.6.2. Roboty rozbiórkowe i budowlane.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- przygniecenie pracownika prefabrykatem podczas wykonywania robót.

Roboty mogą być wykonywane na podstawie projektu oraz planu „BIOZ” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu konstrukcji prefabrykowanych.

2.7. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy. Dotyczy to n/w dokumentów:

- projekt budowlany konstrukcyjno-budowlany.
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- odpis pozwolenia na budowę;
- protokół z badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej oraz odbiorników użytkowanych na placu budowy;
- odpisy orzeczeń lekarskich dopuszczających pracowników do pracy na wysokości;
- odpisy zaświadczeń o odbytych przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych szkoleń wstępnych na stanowisku pracy w zakresie bhp;

Powyższe dokumenty kierownik budowy obowiązany jest udostępnić właściwym organom kontrolnym.

2.8. Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t.j. jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 póź.94 z późn. zm.)
- art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 póź.1126 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 póź.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 póź. 844 z późn. zm.),

Racibórz, dnia 01.03.2018 r.

Projektant:

V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA:

1.1. Temat:

Budowa dwukomorowego żelbetowego zbiornika wody pitnej o poj. 576 m³ na terenie Przedsiębiorstwa Komunalnego w Nędzy.

1.2. Lokalizacja:

Zbiornik żelbetowy wody pitnej dwukomorowy.
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza.

1.3. Inwestor:

Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza.

1.4. Projektant:

mgr inż. Józef SEKUŁA,
uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
numer członkowski SLK/BO/2851/01.

2. OŚWIADCZENIE:

Ja, niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji: " Budowa dwukomorowego żelbetowego zbiornika wody pitnej o poj. 576 m³ na terenie Przedsiębiorstwa Komunalnego w Nędzy" został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Racibórz, dnia 01.03.2018 r.

Projektant:

VI. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

3. CZĘŚĆ OGÓLNA:

3.1. Temat:

Budowa dwukomorowego żelbetowego zbiornika wody pitnej o poj. 576 m³ na terenie Przedsiębiorstwa Komunalnego w Nędzy.

3.2. Lokalizacja:

Zbiornik żelbetowy wody pitnej dwukomorowy.
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza.

3.3. Inwestor:

Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza.

3.4. Projektant:

mgr inż. Aleksander GIERA,
uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09,
numer członkowski SLK/BO/2605/04.

4. OŚWIADCZENIE:

Ja, niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji: " Budowa dwukomorowego żelbetowego zbiornika wody pitnej o poj. 576 m³ na terenie Przedsiębiorstwa Komunalnego w Nędzy" został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Racibórz, dnia 01.03.2018 r.

Sprawdzający:

VII. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



Katowice, dnia 14 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Józef Sekuła
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 04 czerwca 1953 w Brzeziu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/7259/PBKb/17
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej i sprawowanie nadzoru autorskiego
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

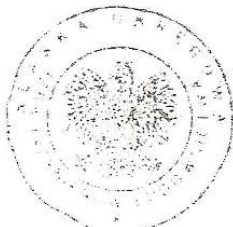
UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Józef Sekuła
Przejazdowa 15/7
47-400 Racibórz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
inż. Hieronim Spiżewski
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

VIII. UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO



SLK/OKK/7131/2815/09

Katowice, dnia 17 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e**

Panu(i) Aleksandrowi Giera

Mgr inż. budownictwa

ur. dnia 15 września 1977 w Raciborzu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2815/POOK/09**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Aleksander Giera posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

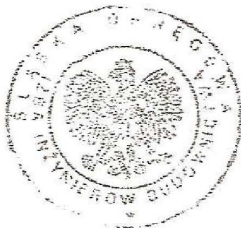
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie




1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

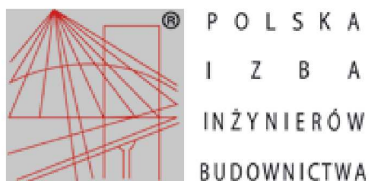
1. Pan(i) Aleksander Giera
Francuska 8
47-400 Racibórz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzieczewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

IX. ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-FRK-IKD-3QQ *

Pan Józef Sekuła o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2851/01
adres zamieszkania ul. Przejazdowa 15/7, 47-400 Racibórz
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-16 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

X. ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-9VY-7IC-19D *

Pan Aleksander Giera o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2605/04
adres zamieszkania ul. Francuska 8, 47-400 Racibórz
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-09 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

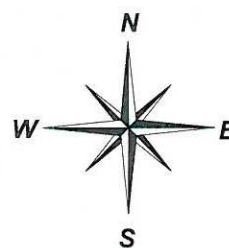
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:1000

Województwo: śląskie
Powiat: raciborski
Jednostka ewidencyjna: Nędza (241106_2)
Obręb: Nędza (241106_2.0005)

Arkusz mapy zasadniczej:
6.127.23.09.3/09.4/14.1/14.2 (układ 2000)
poziom odniesienia: Kronsztadt86



Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń sieci uzbrojenia terenu, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej.
Mapa bez uzgodnień branżowych.

Granice wniesiono na podstawie numerycznej i analogowej mapy ewidencji gruntów.
Do celów prawnych granice działek wymagają ustalenia w terenie.
Mapa niniejsza służy do projektu sieci uzbrojenia terenu.
Brak uzgodnień ZUDP z okresu ostatnich 3 lat.
Nie badano słuszności gruntowych.

Nie wszystkie dane ewidencyjne wykazane na niniejszej mapie spełniają wymagania dokładnościowe określone w przepisach.

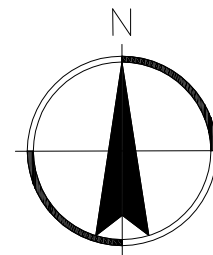
SG.6642.2.1062.2017

Racibórz, dnia 09.11.2017 r.

- zakres aktualizacji
- granice działek
- - - granice konturów klasyfikacyjnych
- - - linie rozgraniczające z MPZP

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
AZYMUT Marek Sebastian
ul. Szczecińska 16, 47-400 Racibórz
tel. (032) 414 03 03, 606 443 329
marek.sebastian_xi@wp.pl
NIP 639-134-04-52

GEODETA UPRAWNIONY
Nr upr. 19827
inż. Maciej Kiszczyński



190,0 m.n.p.m = ±0,00 m

	Granica opracowania.
	Granice działki objętej opracowaniem.
	Wejścia i wjazdy do budynku.
	Zieleń ochronna - drzewa i krzewy.
	Nawierzchnie nieutwardzone - tereny zielone.
	Projektowana nawierzchnia - żużel, żwir, tłuczeń.
	Projektowana nawierzchnia - kostka betonowa 6 cm.
	Projektowana nawierzchnia - kostka betonowa 8 cm.
	Projektowany zbiornik wody pitnej.
	Istniejące budynki na działkach sąsiednich.

OZNACZENIA GRAFICZNE

13.	Istniejący zbiornik wody - ZK Nędza.
12.	Budynek administracyjny - ZK Nędza.
11.	Droga gminna - ul. Nad Suminą
10.	Ciek wodny - rów melioracyjny.
9.	Istniejące zabudowania mieszkalne.
8.	Działki sąsiednie.
7.	Droga gminna nieutwardzona.
6.	Ogrodzenie nieruchomości.
5.	Wjazd na teren nieruchomości.
4.	Teren nieruchomości.
3.	Schody wejściowe do komory zasuw.
2.	Utwardzenie - dojazd i place manewrowe.
1.	Zbiornik wody - przedmiot opracowania.
NR.	NAZWA ELEMENTU ZAGOSPODAROWANIA

LEGENDA	
POW. BIOLOGICZNE CZYNNA	67,3 %
WSK. INTENSYWNOŚCI ZABUD.	0,13
POWIERZCHNIA NIUTWARDZONA	797,2 m ²
POWIERZCHNIA UTWARDZONA (2)	188,5 m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY (1+3+4)	198,3 m ²
CAŁKOWITA POWIERZCHNIA TERENU	1 184,0 m²
5.	
4.	
3.	Utwardzenie - zjazd z drogi. 11,0 m ²
2.	Utwardzenie - drogi i place manewrowe. 177,5 m ²
1.	Zbiornik wody pitnej. 198,3 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA

NAZWA INWESTYCJI:
BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZIE.

ADRES INWESTYCJI:
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza,
(działka nr 922/40).

NAZWA I ADRES INWESTORA:
Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Józef SEKUŁA
uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
numer członkowski SLK/BO/2851/01.

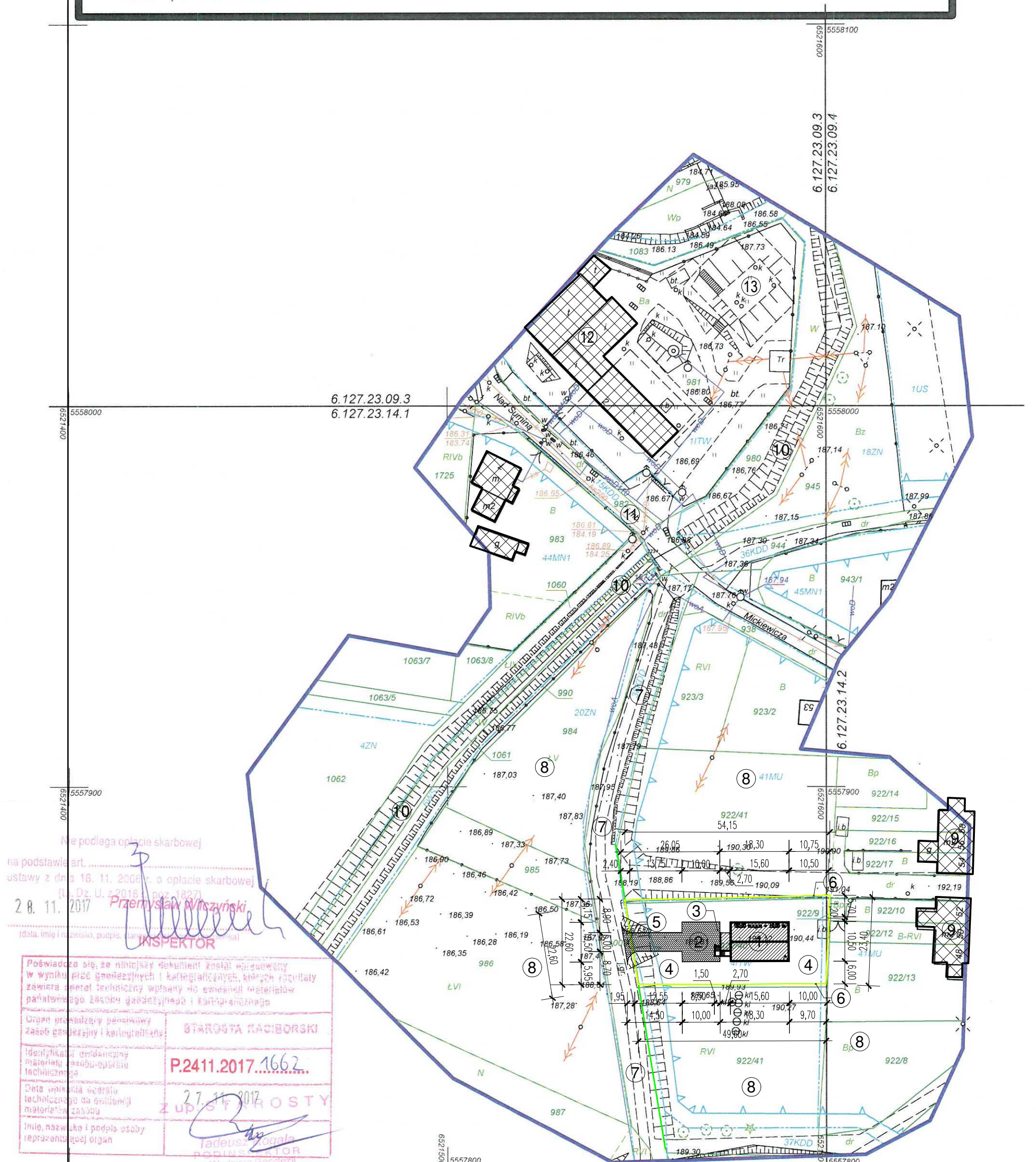
SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Aleksander GIERA
uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POK/09,
numer członkowski SLK/BO/2605/04.

OPRACOWAŁ:

RYSunEK:
ZAGOSPODAROWANIE TERENU

FAZA PROJEKTU:
PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

NR PROJEKTU: **BP.06.09.2016** NR RYSUNKU: **1.01**
SKALA RYSUNKU: **1:1000** FORMAT RYSUNKU: **A3+**
DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: **MARZEC 2018**



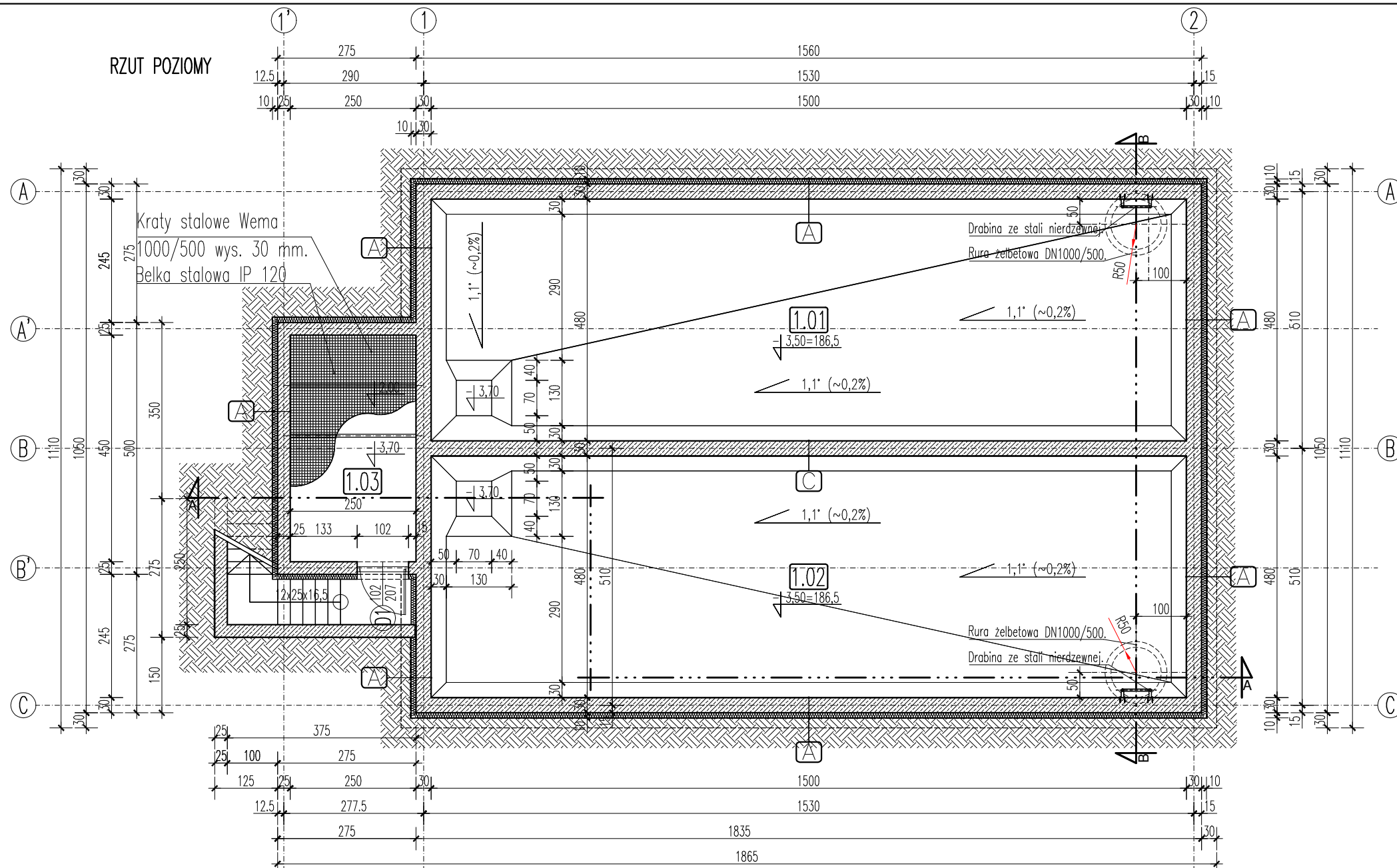
nie podlega opłacie skarbowej
na podstawie art. 17 § 2 pkt 1 ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 1827)

28.11.2017 **Przemysław Wilszyński**
INSPEKTOR

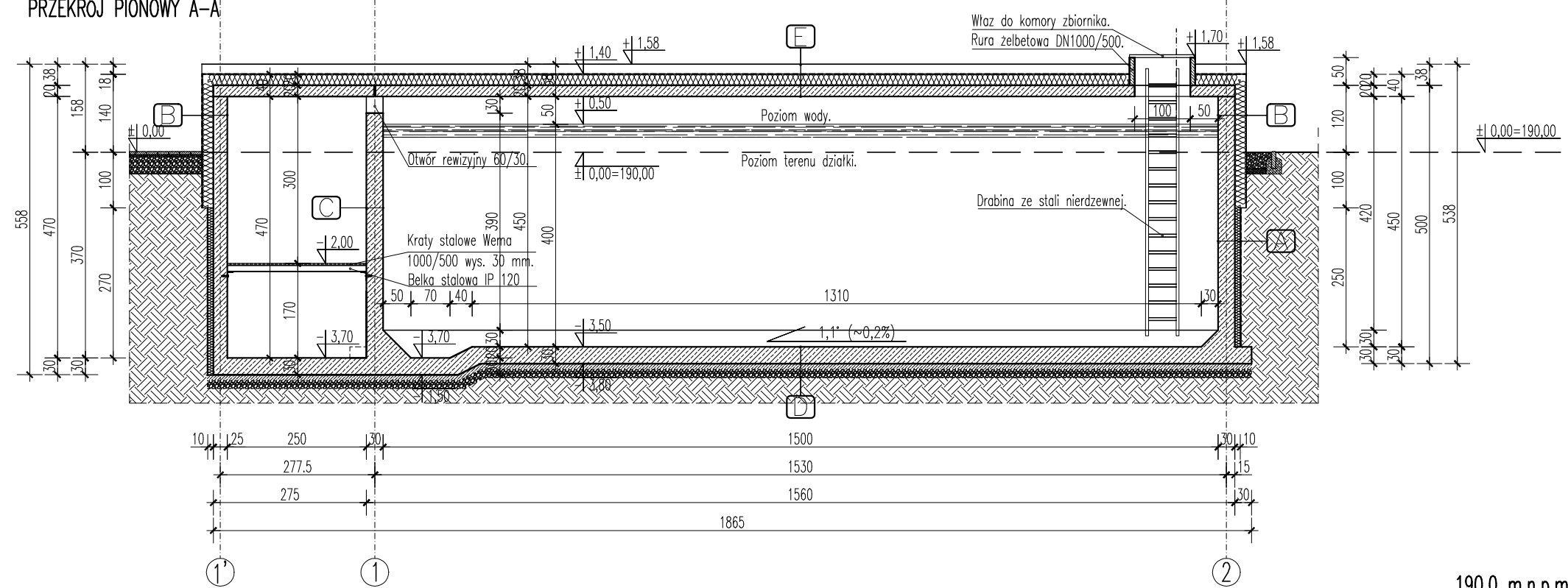
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera raport techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący pensyjny zasob geodezyjny i kartograficzny:	STAROSTA RACIBORSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału geodezyjnego i kartograficznego:	P.2411.2017.1662
Data wykonania obrętu technicznego do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego:	27.11.2017
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Tadeusz Bogala PODINSPEKTOR w Wydziale Geodezji

RZUT POZIOMY



PRZEKRÓJ PIONOWY A-A



1. Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami przekrojów niniejszego opracowania (rys. nr 1.02 i 1.04).
2. Pod płytą denną zbiornika wykonać warstwę podbetonu klasy B10 (C8/10), o gr. 10 cm. Pod podbetonem wykonać podsypkę piaskową o gr. min. 25 cm o wskaźniku zagęszczenia $I_s=0,97$.
3. Na podbetonie wykonać izolację z folii PCV gr. 1 mm.
4. Płytę denną wykonać ze spadkami w kierunku zagłębienia (niecki) wynoszącymi min. 0,2%.
5. Izolację wewnętrzną i zewnętrzną ścian i dna zbiornika wykonać zgodnie z opisem technicznym.

UWAGI

Beton B30 (C25/30)
Chudy beton B10 (C8/10)
Stal A-III (34GS)
Stal A-0 (St0S)

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

	Izolacja termiczna.
	Kruszywa.
	Chudy beton - beton B10.
	Elementy betonowe.
	Elementy żelbetowe - beton B35.
	Ściany murowane.

OZNACZENIA GRAFICZNE

Kubatura obiektu (brutto) (m ³)	957,5 m ³		
Pojemność zbiorników (brutto) (m ³)	648,0 m ³		
Pojemność zbiorników (netto) (m ³)	576,0 m ³		
Powierzchnia zabudowy zbiornika (m ²)	198,3 m ²		
Powierzchnia zbiorników (m ²)	144,0 m ²		
1.03 Komora zaworów.	pos. beton.	11,25 m ²	
1.02 Zbiornik wody pitnej nr 2.	pos. beton.	72,00 m ²	
1.01 Zbiornik wody pitnej nr 1.	pos. beton.	72,00 m ²	
LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	POSADZKA	POW.

WYKAZ POMIESZCZEN

NAZWA INWESTYCJI:
BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZA.

ADRES INWESTYCJI:
 ul. Nad Suminą 2,
 47-440 Nędza,
 (działka nr 922/40).

NAZWA I ADRES INWESTORA:
 Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
 ul. Nad Suminą 2,
 47-440 Nędza.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Józef SEKUŁA
 uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
 numer członkowski SLK/BO/2851/01.

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Aleksander GIERA
 uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09,
 numer członkowski SLK/BO/2605/04.

RYSUNEK:
RZUT POZIOMY I PRZEKRÓJ PIONOWY A-A

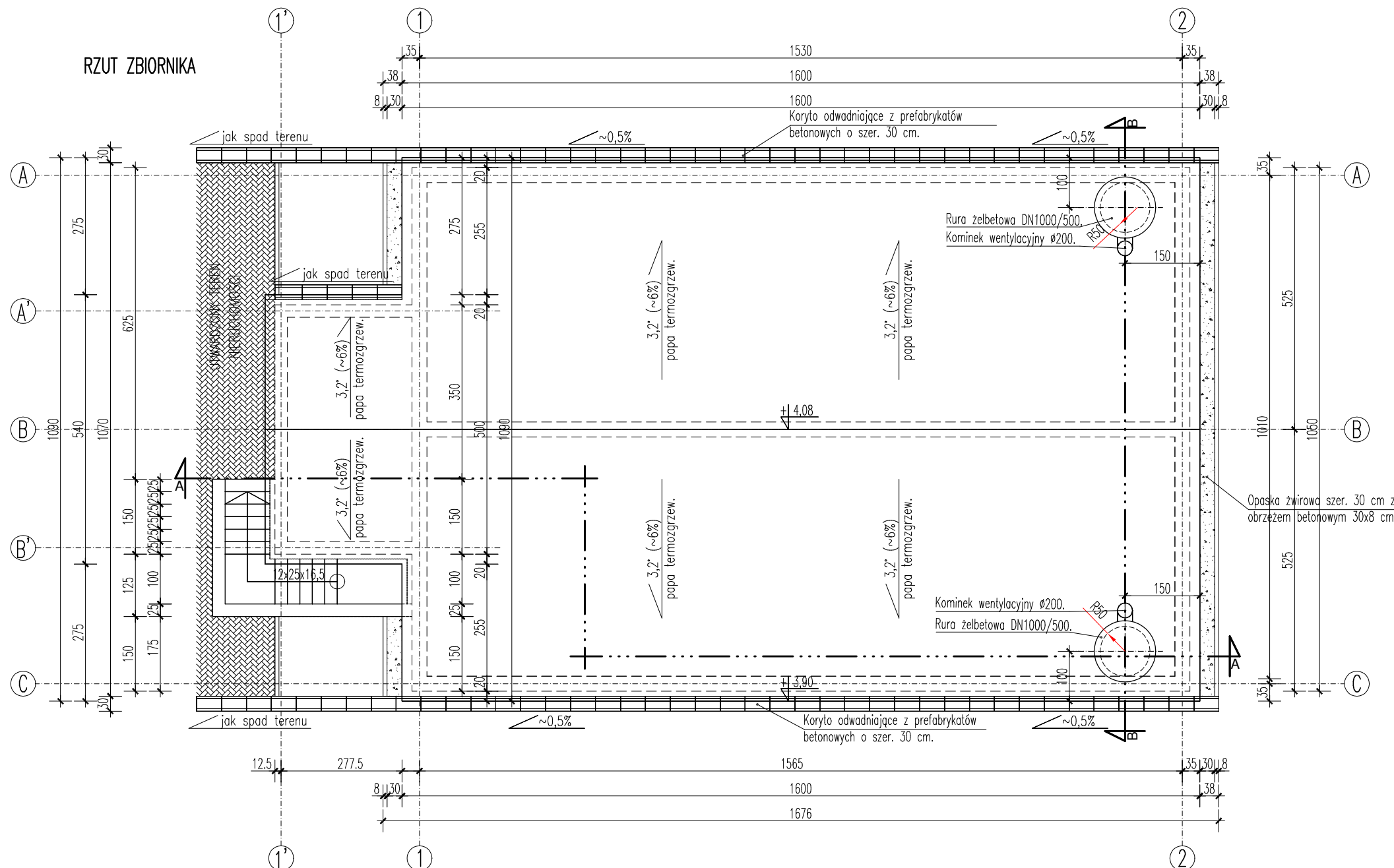
FAZA PROJEKTU:
PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

NR PROJEKTU: BP.07.11.2016	NR RYSUNKU: 1.02
SKALA RYSUNKU: 1:100	FORMAT RYSUNKU: A3

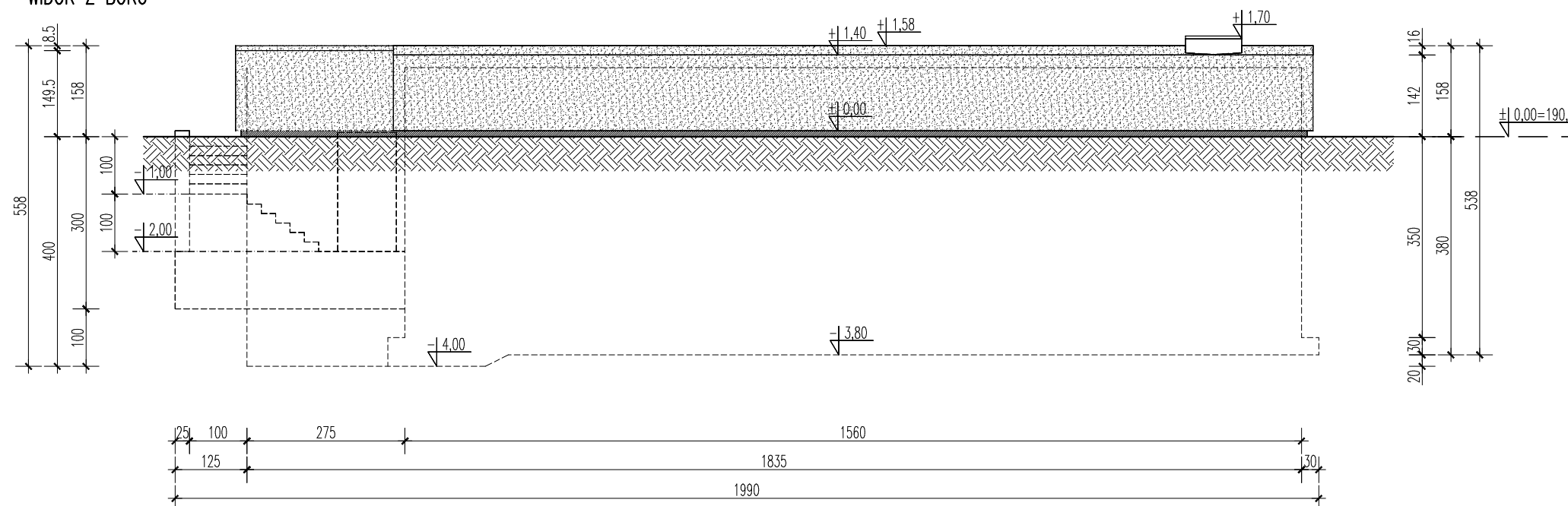
DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:
MARZEC 2018

190,0 m.n.p.m = ±0,00 m

RZUT ZBIORNIKA



WIDOK Z BOKU



1. Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami przekrojów niniejszego opracowania (rys. nr 1.02 i 1.03).
2. Pod płytą denną zbiornika wykonać warstwę podbetonu klasy B10 (C8/10), o gr. 10 cm. Pod podbetonem wykonać podsypkę piaskową o gr. min. 25 cm o wskaźniku zagęszczenia $I_s=0,97$.
3. Na podbetonie wykonać izolację z folii PCV gr. 1 mm.
4. Płytę denną wykonać ze spadkami w kierunku zagłębienia (niecki) wynoszącymi min. 0,2%.
5. Izolację wewnętrzną i zewnętrzną ścian i dna zbiornika wykonać zgodnie z opisem technicznym.
6. W celu umożliwienia wejścia na zbiornik należy wykonać schody stalowe z stopniami z krat Wema.
7. Na studniach wiazowych do zbiornika wykonać pokrywy umożliwiające wejście do zbiornika.
8. Na studniach wiazowych do zbiornika (z boku) wykonać kominki wentylacyjne zabezpieczone przed możliwością wejścia zwierząt i owadów.
9. Skarpy wokół zbiornika wyprofilować ze spadkiem min. 45° oraz obsiać trawą.
10. Wody opadowe z płyty górnej zbiornika (stropu) korytami betonowymi odprowadzić poza obrys zbiornika.

UWAGI

Beton B30 (C25/30)
Chudy beton B10 (C8/10)
Stal A-III (34GS)
Stal A-0 (St0S)

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

	Izolacja termiczna.
	Kruszywa.
	Chudy beton - beton B10.
	Elementy betonowe.
	Elementy żelbetowe - beton B35.
	Ściany murowane.

OZNACZENIA GRAFICZNE

NAZWA INWESTYCJI:
BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZY.

ADRES INWESTYCJI:
 ul. Nad Suminą 2,
 47-440 Nędza,
 (działka nr 922/40).

NAZWA I ADRES INWESTORA:
 Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
 ul. Nad Suminą 2,
 47-440 Nędza.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Józef SEKUŁA
 uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
 numer członkowski SLK/BO/2851/01.

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Aleksander GIERA
 uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09,
 numer członkowski SLK/BO/2605/04.

RYSUNEK:
WIDOK Z GÓRY I WIDOK Z BOKU

FAZA PROJEKTU:
PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

NR PROJEKTU:
BP.07.11.2016

NR RYSUNKU:
1.04

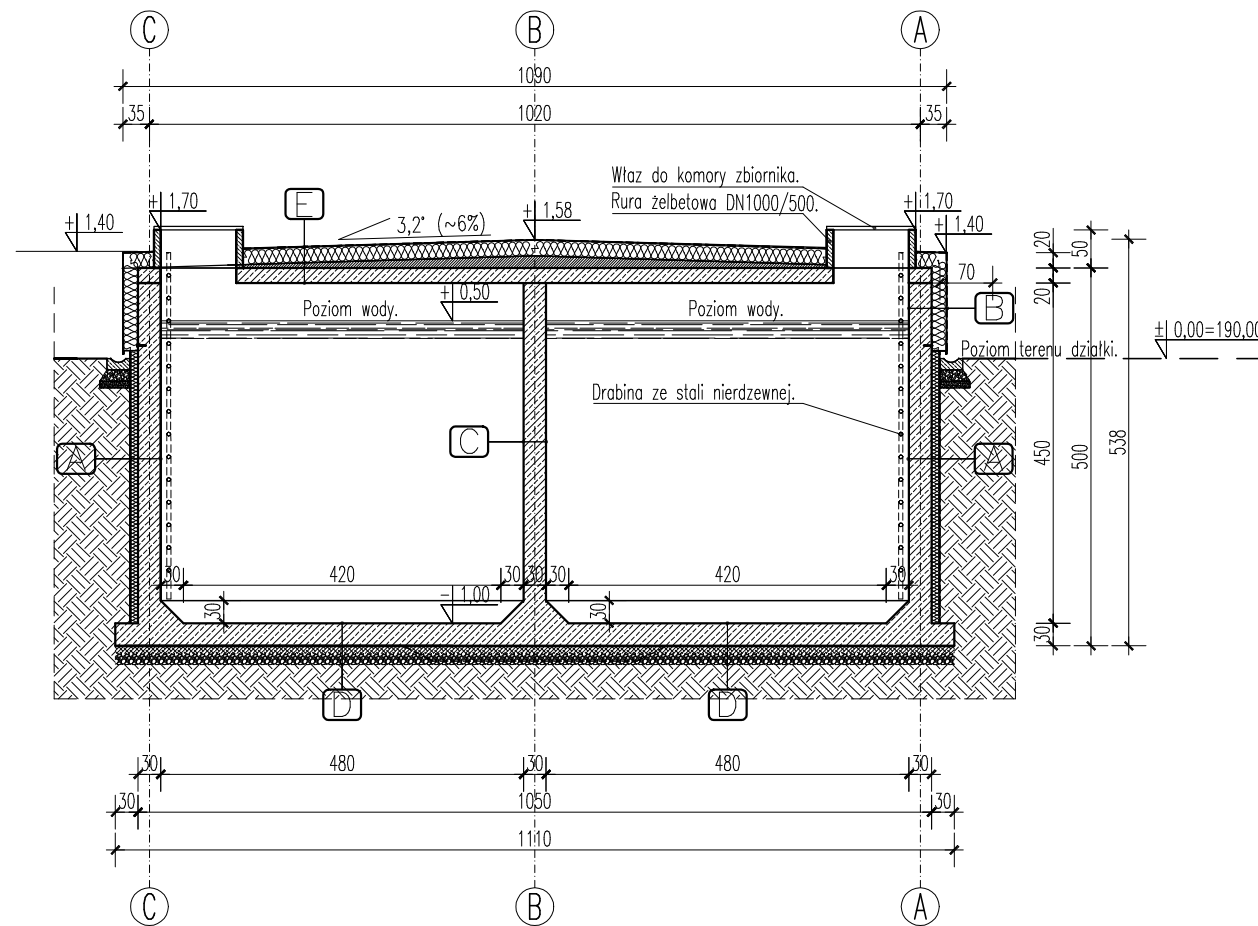
SKALA RYSUNKU:
1:100

FORMAT RYSUNKU:
A3

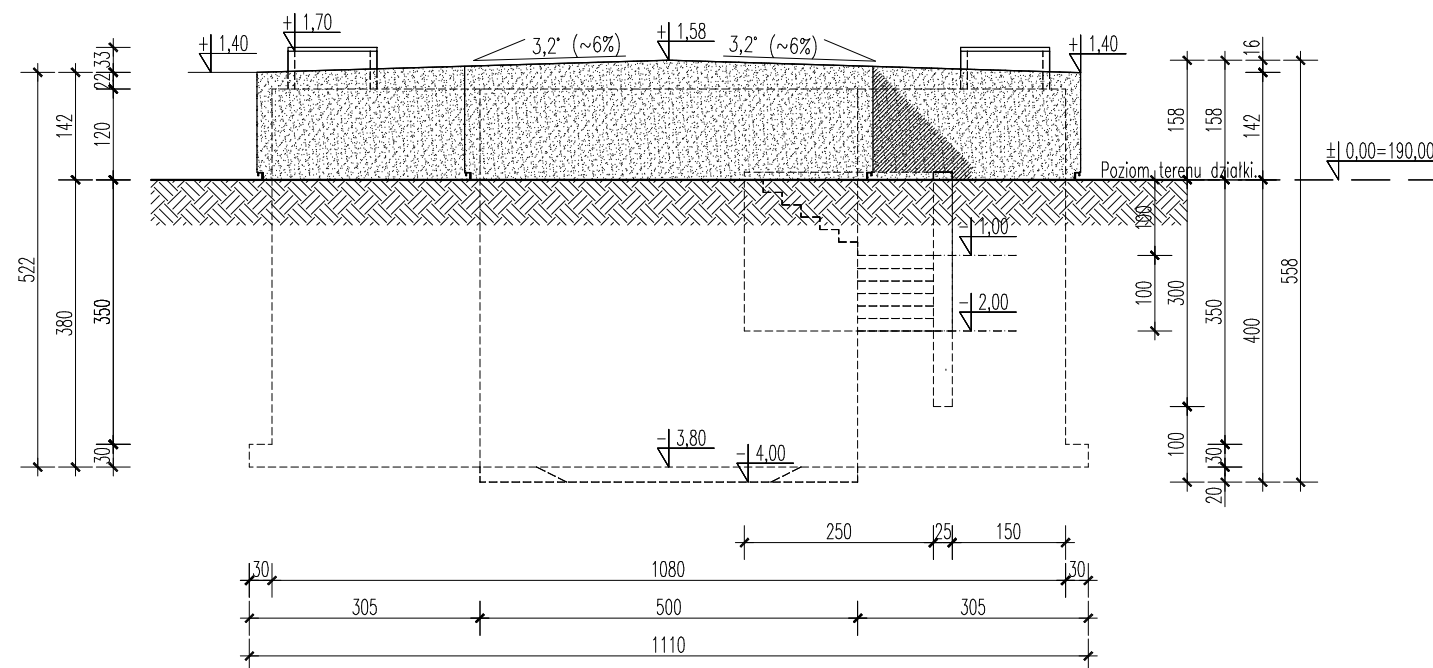
DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:
MARZEC 2018

190,0 m.n.p.m = ±0,00 m

PRZEKRÓJ PIONOWY B-B



WIDOK Z PRZODU



E6.	Papa nawierzchniowa - termozgrzewalna	0,5 cm.
E5.	Papa podkładowa - termozgrzewalna.	0,5 cm.
E4.	Izolacja cieplna - styropian.	20,0 cm.
E3.	Warstwa spadkowa - wylewka beton.	0-17,0 cm.
E2.	Strop żelbetowy.	20,0 cm.
E1.	Powłoka hydroizolacyjna.	--- cm.
E. PŁYTA GÓRNA (STROP) ZBIORNIKA		
D5.	Podsypka żwirowa.	25,0 cm.
D4.	Chudy beton B10.	10,0 cm.
D3.	Izolacja przeciwwilgociowa.	0,5 cm.
D2.	Płyta denna żelbetowa.	30,0 cm.
D1.	Powłoka hydroizolacyjna.	--- cm.
D. PŁYTA DENNA ZBIORNIKA		
C3.	Powłoka hydroizolacyjna.	--- cm.
C2.	Ściana żelbetowa.	30,0 cm.
C1.	Powłoka hydroizolacyjna.	--- cm.
C. ŚCIANA WEWNĘTRZNA ZBIORNIKA		
B5.	Papa nawierzchniowa - termozgrzewalna	0,5 cm.
B4.	Papa podkładowa - termozgrzewalna.	0,5 cm.
B3.	Izolacja cieplna - styropian.	20,0 cm.
B2.	Ściana żelbetowa.	30/25 cm.
B1.	Powłoka hydroizolacyjna.	--- cm.
B. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA NADZIEMNA ZBIORNIKA		
A4.	Izolacja przeciwwilgociowa.	0,5 cm.
A3.	Izolacja cieplna - styropian.	10,0 cm.
A2.	Ściana żelbetowa.	30/25 cm.
A1.	Powłoka hydroizolacyjna/farba.	--- cm.
A. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA PODZIEMNA ZBIORNIKA		
WYSZCZEGÓLNIENIE WARSTW		GRUBOŚĆ

- Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami przekrojów niniejszego opracowania (rys. nr 1.02 i 1.04).
- Pod płytą denną zbiornika wykonać warstwę podbetonu klasy B10 (C8/10), o gr. 10 cm. Pod podbetonem wykonać podsypkę piaskową o gr. min. 25 cm o wskaźniku zagęszczenia $I_s=0,97$.
- Na podbetonie wykonać izolację z folii PCV gr. 1 mm.
- Płytę denną wykonać ze spadkami w kierunku zagłębienia (niecki) wynoszącymi min. 0,2%.
- Izolację wewnętrzną i zewnętrzną ścian i dna zbiornika wykonać zgodnie z opisem technicznym.

UWAGI

Beton B30 (C25/30)
Chudy beton B10 (C8/10)
Stal A-III (34GS)
Stal A-O (St0S)

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Izolacja termiczna.	
Kruszywa.	
Chudy beton - beton B10.	
Elementy betonowe.	
Elementy żelbetowe - beton B35.	
Ściany murowane.	

OZNACZENIA GRAFICZNE

Kubatura obiektu (brutto) (m³)	957,5 m³		
Pojemność zbiorników (brutto) (m³)	648,0 m³		
Pojemność zbiorników (netto) (m³)	576,0 m³		
Powierzchnia zabudowy zbiornika (m²)	198,3 m²		
Powierzchnia zbiorników (m²)	144,0 m²		
1.03 Komora zaworów.	pos. beton.	11,25 m²	
1.02 Zbiornik wody pitnej nr 2.	pos. beton.	72,00 m²	
1.01 Zbiornik wody pitnej nr 1.	pos. beton.	72,00 m²	
LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	POSADZKA	POW.

WYKAZ POMIESZCZEŃ

NAZWA INWESTYCJI:
BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZY.

ADRES INWESTYCJI:
 ul. Nad Sumią 2,
 47-440 Nędza,
 (działka nr 922/40).

NAZWA I ADRES INWESTORA:
 Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
 ul. Nad Sumią 2,
 47-440 Nędza.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Józef SEKUŁA
 uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
 numer członkowski SLK/BO/2851/01.

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Aleksander GIERA
 uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09,
 numer członkowski SLK/BO/2605/04.

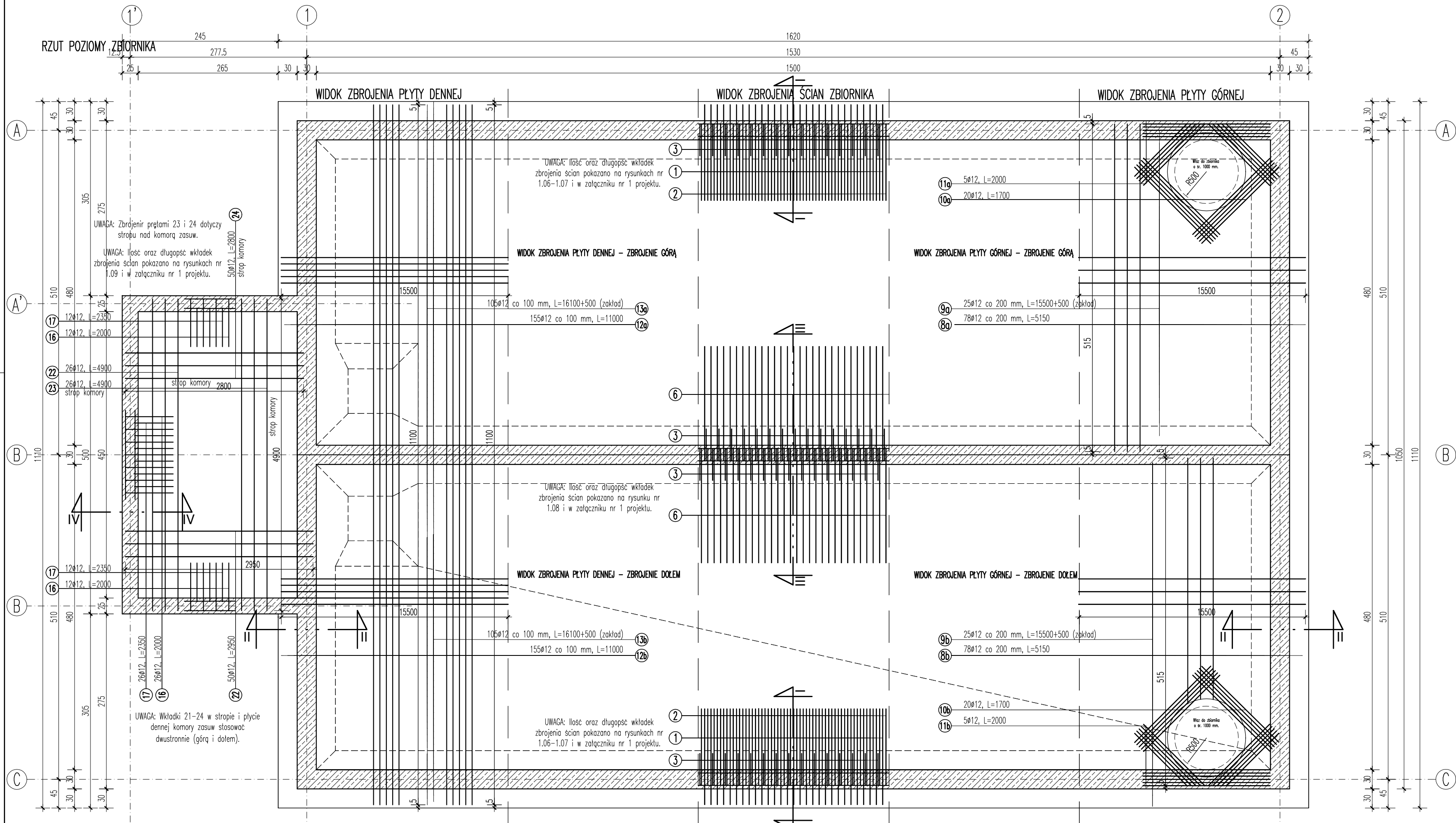
RYSUNEK:
PRZEKRÓJ PIONOWY B-B I WIDOK Z PRZODU

FAZA PROJEKTU:
PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

NR PROJEKTU: BP.07.11.2016	NR RYSUNKU: 1.03
SKALA RYSUNKU: 1:100	FORMAT RYSUNKU: A3

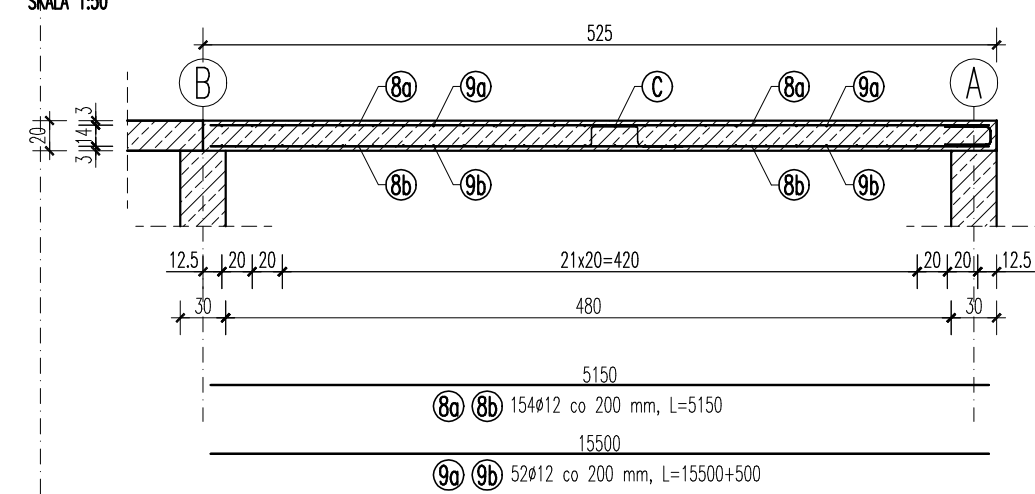
DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:
MARZEC 2018

190,0 m.n.p.m = ±0,00 m

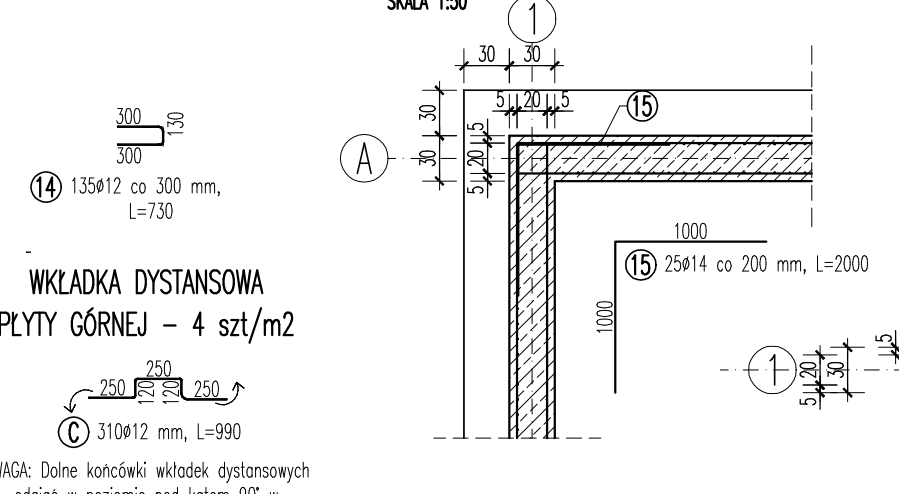


- Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami 1.06, 1.07, 1.08 i 1.09 niniejszego opracowania.
- W każdym przekroju zapewnić ciągłość zbrojenia.
- Z płyty dennej zbiornika wykonać "startery" dla ścian zewnętrznych i ściany wewnętrznej.
- W przekrojach ścian i dna zbiornika zapewnić otulinę zbrojenia min. 5 cm z obu stron, w stropie otulina 3 cm.
- Izolację wewnętrzną ścian i dna zbiornika wykonać z warstw środka hydroizolacyjnego zgodnie z opisem.
- W miejscach zagięć i zalazach prętów zbrojeniowych należy stosować średnice zagięcia równe min. 20 d.
- W miejscach łączenia prętów zbrojeniowych stosować zakładki na długości min.
 - dla prętów o śr. 14 mm - 40 d - min. 60 cm,
 - dla prętów o śr. 12 mm - 40 d - min. 50 cm.
- Zakładki wkładek zbrojeniowych w ścianach płycie dennej i górnej wykonywać naprzemiennie.
- Przerwę roboczą (technologiczną) ścian z dnem zbiornika (połączenie zaleca się wykonać ponad faseta) uszczelnąć wkładkami zgodnie z opisem.
- Dno zbiornika uformować z minimalnym spadkiem -0,2% w kierunku zagłębienia - studzienki (niecki).
- Beton zagęszczać przy pomocy wibratorów.
- W płycie dennej i ścianach zastosować wkładki dystansowe z prętów stalowych. Ilości, wymiary oraz kształt wkładek (oznaczenie A-C) pokazano na rysunkach 1.06-1.09.
- Ilość wkładek zbrojeniowych wykazano w zestawieniu stali zbrojeniowej w załączniku nr 1 do niniejszego opracowania.
- Ilości stali zbrojeniowej w zestawieniu jest orientacyjna i może się różnić od rzeczywistych ilości.

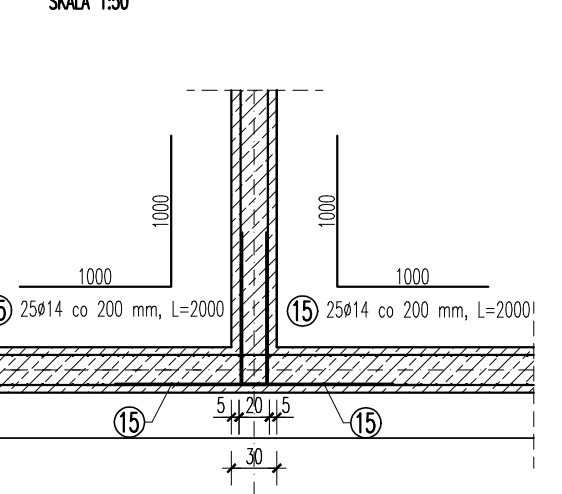
PRZEKRÓJ PIONOWY STROPU – POPRZECZNY – 2 szt.
SKALA 1:50



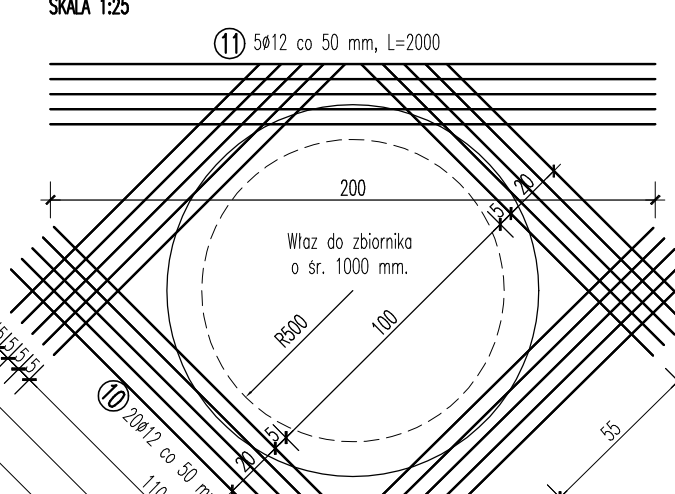
ZBROJENIE NAROŻY ŚCIAN ZBIORNIKA – 4 szt.
SKALA 1:50



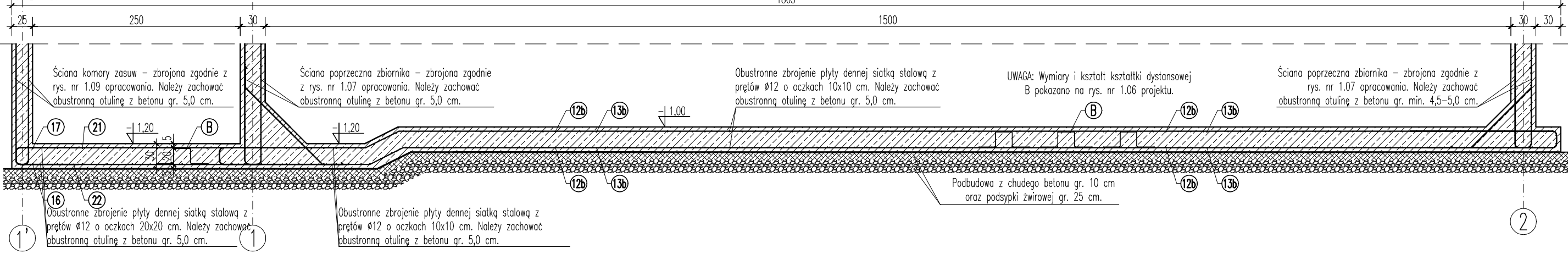
ZBROJENIE NAROŻY ŚCIAN ZBIORNIKA – 2 szt.
SKALA 1:50



SZCZEGÓŁ ZBROJENIA WŁAZU – 2 szt (górną i dół płyty)
SKALA 1:25



PRZEKRÓJ PIONOWY PŁYTY DNEJ – PODŁUŻNY
SKALA 1:50



UWAGI

Beton B30 (C25/30)
Chudy beton B10 (C8/10)
Stal A-III (34GS)
Stal A-0 (St0S)

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

NAZWA INWESTYCJI:
BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZY.

ADRES INWESTYCJI:
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza,
(działka nr 922/40).

NAZWA I ADRES INWESTORA:
Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o.
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Józef SEKULA
uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
numer członkowski SLK/BO/2851/01.

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Aleksander GIERA
uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09,
numer członkowski SLK/BO/2605/04.

RYSUJEK:
KONSTRUKCJA PŁYTY DNEJ I STROPU ZBIORNIKA

FAZA PROJEKTU:
PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

NR PROJEKTU:
BP.07.11.2016

NR RYSUNKU:
1.05

SKALA RYSUNKU:
1:50

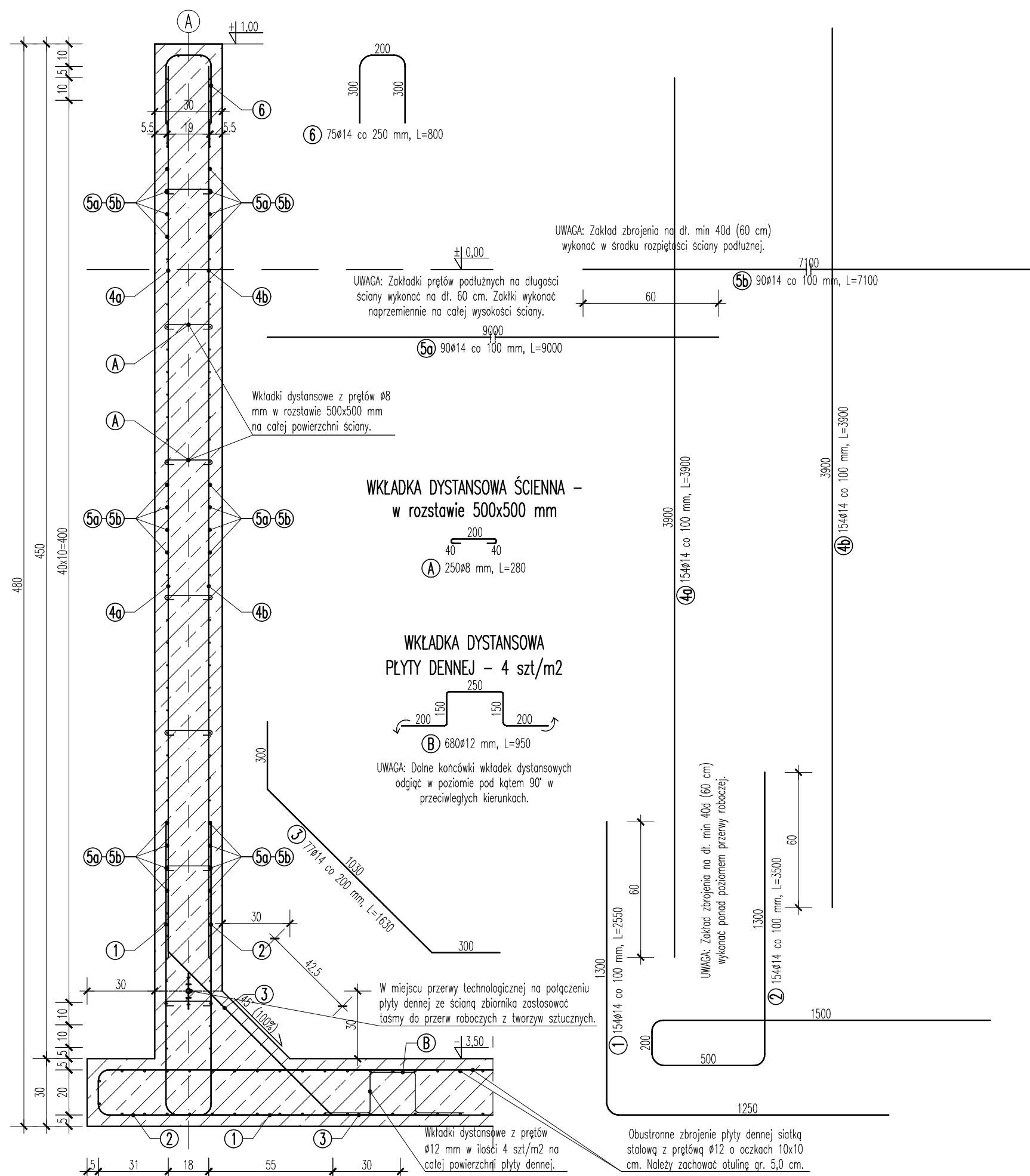
FORMAT RYSUNKU:
A2

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:
MARZEC 2018

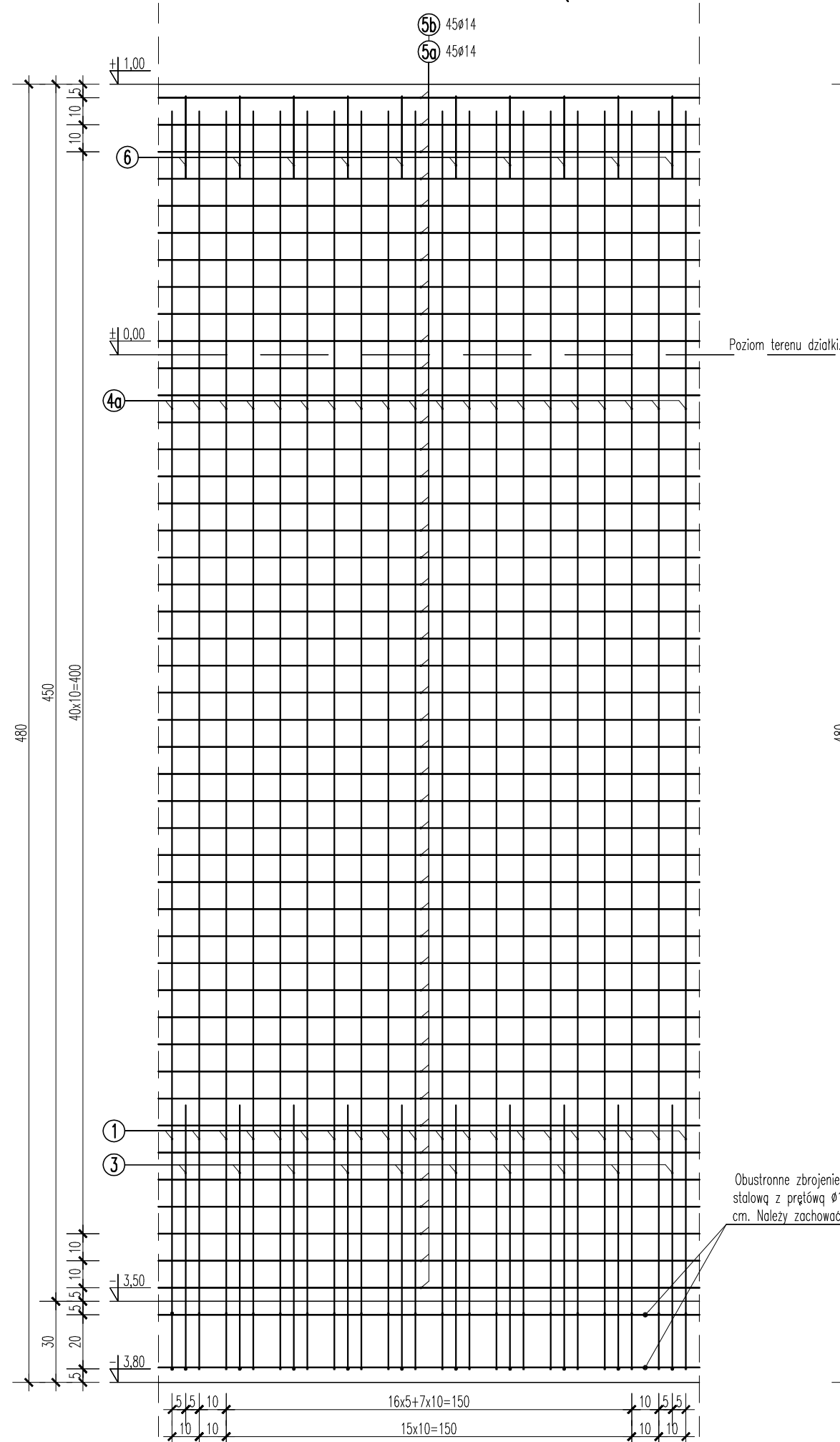
190,0 m.n.p.m = ±0,00 m

ŚCIANA PODŁUŻNA ZEWNĘTRZNA ZBIORNIKA O DŁ. 15,6 M – 2 SZT. (OŚ A i C)

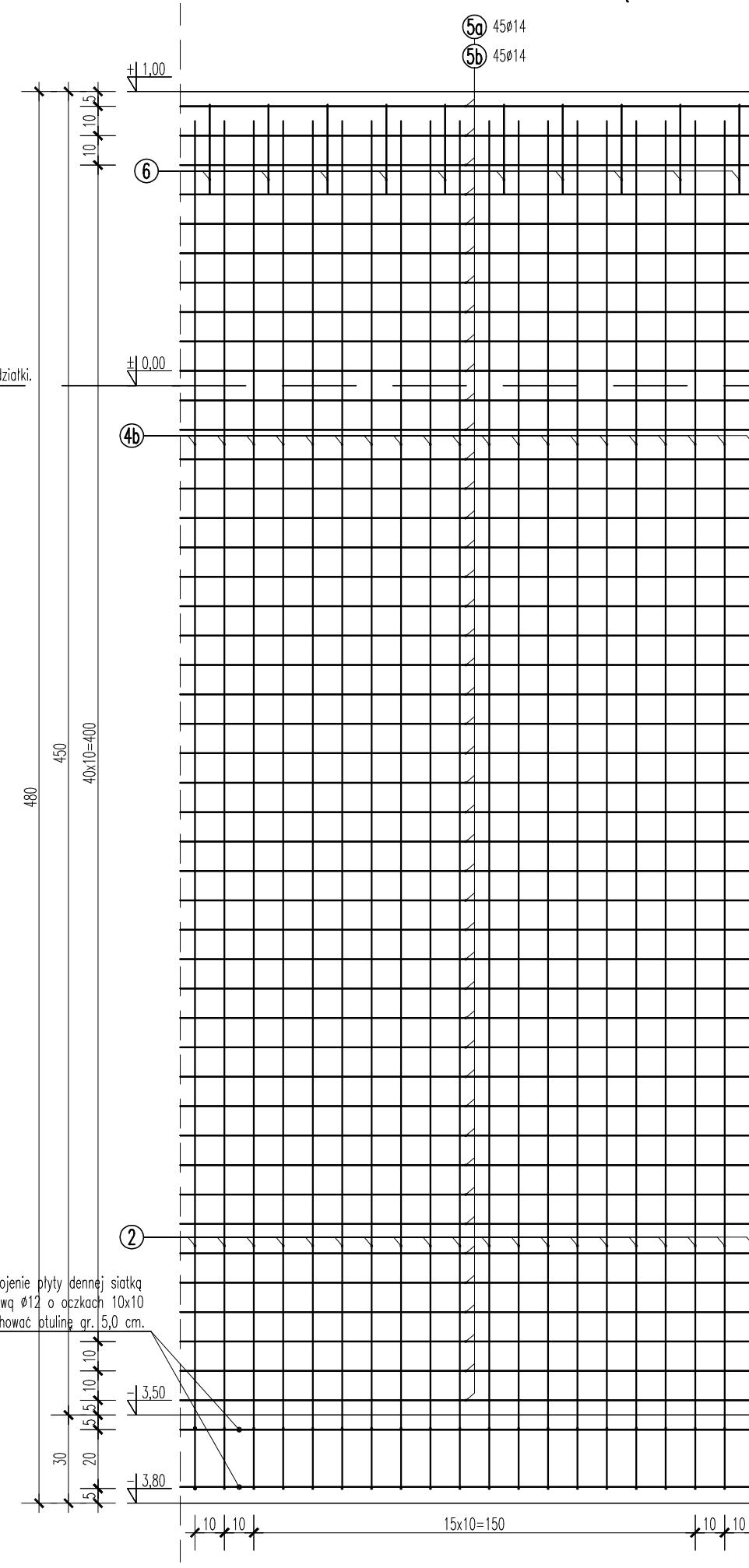
PRZEKRÓJ PIONOWY I-I



WIDOK FRAGMENTU ŚCIANY Z BOKU – ZBROJENIE W PŁASZCZYZNIE ZEWNĘTRZNEJ



WIDOK FRAGMENTU ŚCIANY Z BOKU – ZBROJENIE W PŁASZCZYZNIE WEWNĘTRZNEJ



- Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkiem nr 1.05 oraz rysunkami 1.07 i 1.08 niniejszego opracowania.
- W każdym przekroju zapewnić ciągłość zbrojenia.
- Z płyty dennej zbiornika wykonać "startery" dla ścian zewnętrznych i ściany wewnętrznej.
- W przekrojach ścian i dna zbiornika zapewnić otulinę zbrojenia min. 5 cm z obu stron, w stropie otulina 3 cm.
- Izolację wewnętrzną ścian i dna zbiornika wykonać z warstw środka hydroizolacyjnego zgodnie z opisem.
- W miejscach zagięć i załamów prętów zbrojeniowych należy stosować średnice zagięcia równe min. 20 d.
- W miejscach łączenia prętów zbrojeniowych stosować zakładki na długości min.
 - dla prętów o śr. 14 mm - 40 d - min. 60 cm,
 - dla prętów o śr. 12 mm - 40 d - min. 50 cm.
- Zakładki wkładek zbrojeniowych w ścianach płycie dennej i górnej wykonywać naprzemiennie.
- Przerwę roboczą (technologiczną) ścian z dnem zbiornika (połączenie zaleca się wykonać ponad faseta) uszczelnić wkładkami zgodnie z opisem.
- Dno zbiornika uformować z minimalnym spadkiem $\sim 0,2\%$ w kierunku zagłębienia - studzienki (niecki).
- Beton zagęszczać przy pomocy wibratorów.
- Ilość wkładek zbrojeniowych wykazano w zestawieniu stali zbrojeniowej stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.
- Ilości stali zbrojeniowej w zestawieniu jest orientacyjna i może się różnić od rzeczywistych ilości.

UWAGI

Beton B30 (C25/30)
Chudy beton B10 (C8/10)
Stal A-III (34GS)
Stal A-O (St0S)

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

NAZWA INWESTYCJI:
BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M³ NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZA.

ADRES INWESTYCJI:
 ul. Nad Sumią 2,
 47-440 Nędza,
 (działka nr 922/40).

NAZWA I ADRES INWESTORA:
 Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
 ul. Nad Sumią 2,
 47-440 Nędza.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Józef SEKUŁA
 uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
 numer członkowski SLK/BO/2851/01.

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Aleksander GIERA
 uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09,
 numer członkowski SLK/BO/2605/04.

RYСУNEK: **KONSTRUKCJA ŚCIANY PODŁUŻNEJ ZBIORNIKA (OŚ A, C)**

FAZA PROJEKTU: **PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY**

NR PROJEKTU:
BP.07.11.2016

NR RYSUNKU:
1.06

SKALA RYSUNKU:
1:20

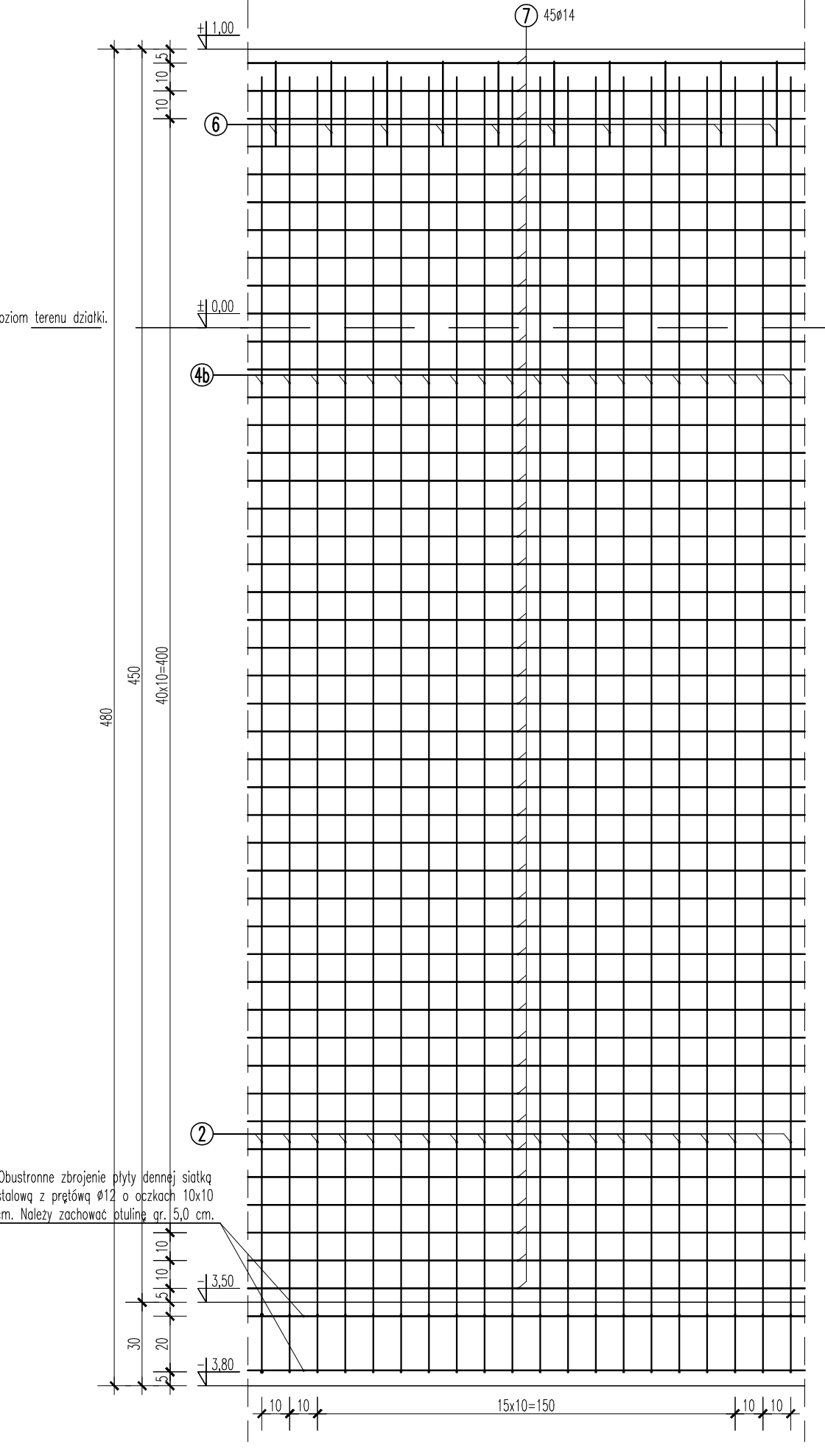
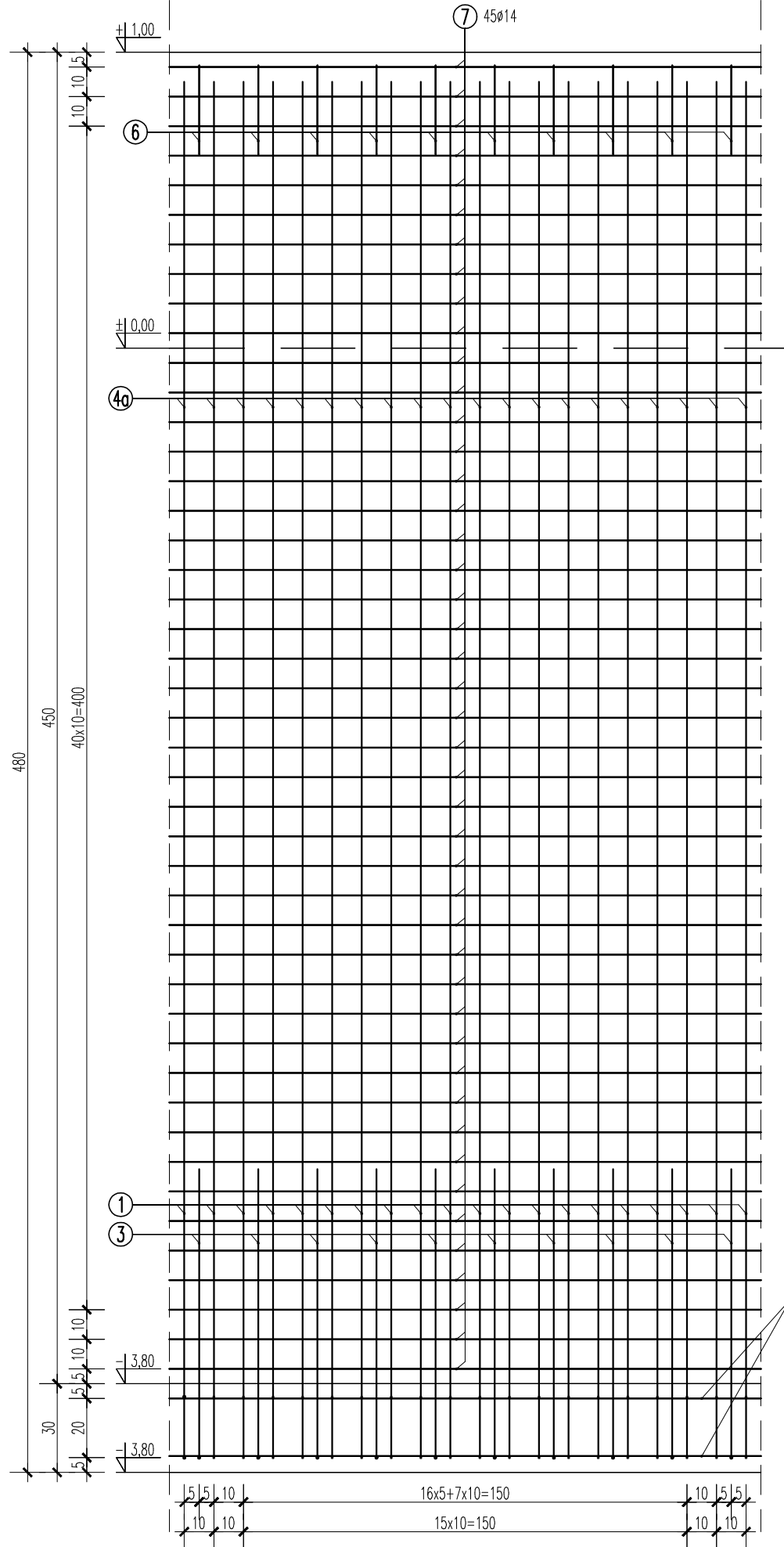
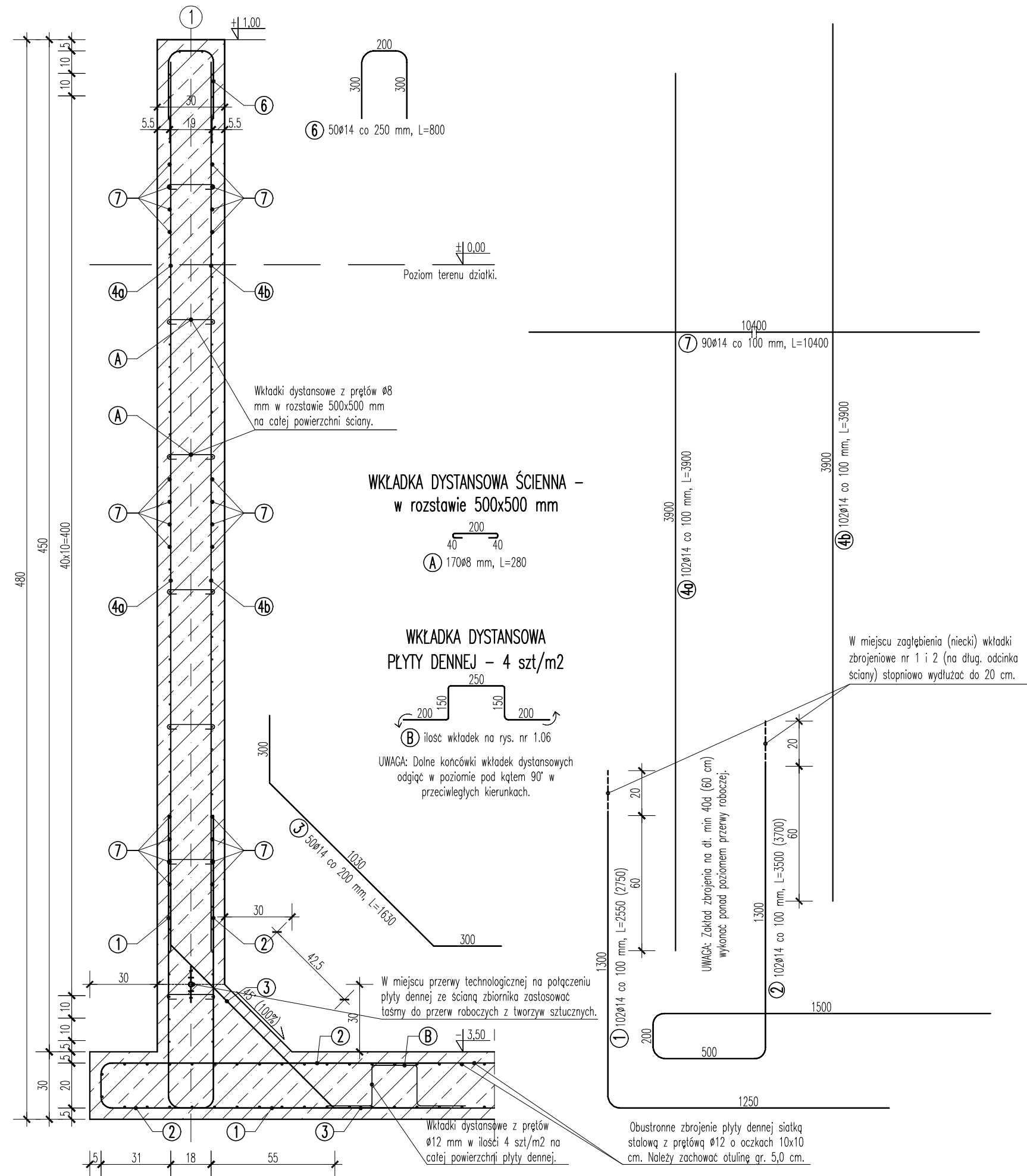
FORMAT RYSUNKU:
A3+

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:
MARZEC 2018

ŚCIANA POPRZECZNA ZEWNĘTRZNA ZBIORNIKA O DŁ. 10,5 M – 2 SZT.
PRZEKRÓJ PIONOWY II-II

WIDOK FRAGMENTU ŚCIANY Z BOKU – ZBROJENIE W PŁASZCZYZNIE ZEWNĘTRZNEJ

WIDOK FRAGMENTU ŚCIANY Z BOKU – ZBROJENIE W PŁASZCZYZNIE WEWNĘTRZNEJ



- Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkiem nr 1.05 oraz rysunkami 1.06 i 1.08 niniejszego opracowania.
- W każdym przekroju zapewnić ciągłość zbrojenia.
- Z płyty dennej zbiornika wykonać "startery" dla ścian zewnętrznych i ściany wewnętrznej.
- W przekrojach ścian i dna zbiornika zapewnić otulinę zbrojenia min. 5 cm z obu stron, w stropie otulina 3 cm.
- Izolację wewnętrzną ścian i dna zbiornika wykonać z warstw środka hydroizolacyjnego zgodnie z opisem.
- W miejscach zagięć i załamów prętów zbrojeniowych należy stosować średnice zagięcia równe min. 20 d.
- W miejscach łączenia prętów zbrojeniowych stosować zakłady na długości min.
 - dla prętów o śr. 14 mm - 40 d - min. 60 cm,
 - dla prętów o śr. 12 mm - 40 d - min. 50 cm.
- Zakłady wkładek zbrojeniowych w ścianach płycie dennej i górnej wykonywać naprzemiennie.
- Przerwy roboczą (technologiczną) ścian z dnem zbiornika (połączenie zaleca się wykonać ponad faseta) uszczelnić wkładkami zgodnie z opisem.
- Dno zbiornika uformować z minimalnym spadkiem ~0,2% w kierunku zagłębienia - studzienki (niecki).
- Beton zagęszczać przy pomocy wibratorów.
- Ilość wkładek zbrojeniowych wykazano w zestawieniu stali zbrojeniowej stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.
- Ilości stali zbrojeniowej w zestawieniu jest orientacyjna i może się różnić od rzeczywistych ilości.

UWAGI

Beton B30 (C25/30)
Chudy beton B10 (C8/10)
Stal A-III (34GS)
Stal A-0 (St0S)

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

NAZWA INWESTYCJI:
BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZY.

ADRES INWESTYCJI:
ul. Nad Sumią 2,
47-440 Nędza,
(działka nr 922/40).

NAZWA I ADRES INWESTORA:
Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
ul. Nad Sumią 2,
47-440 Nędza.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Józef SEKULA
uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
numer członkowski SLK/BO/2851/01.

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Aleksander GIERA
uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09,
numer członkowski SLK/BO/2605/04.

RYСУNEK:
KONSTRUKCJA ŚCIANY POPRZECZNEJ ZBIORNIKA (OŚ 1, 2)

FAZA PROJEKTU:
PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

NR PROJEKTU:
BP.07.11.2016

NR RYSUNKU:
1.07

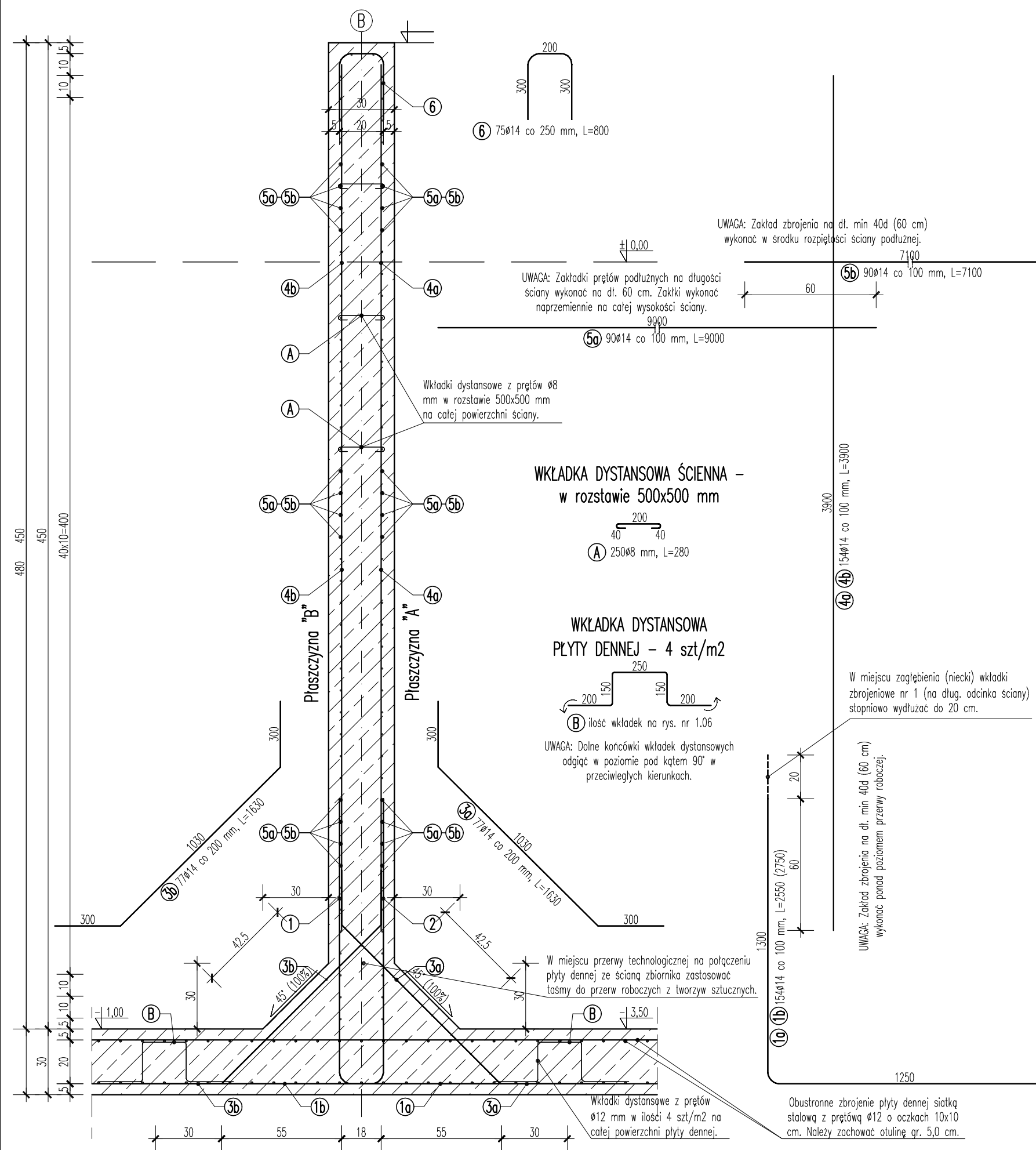
SKALA RYSUNKU:
1:20

FORMAT RYSUNKU:
A3+

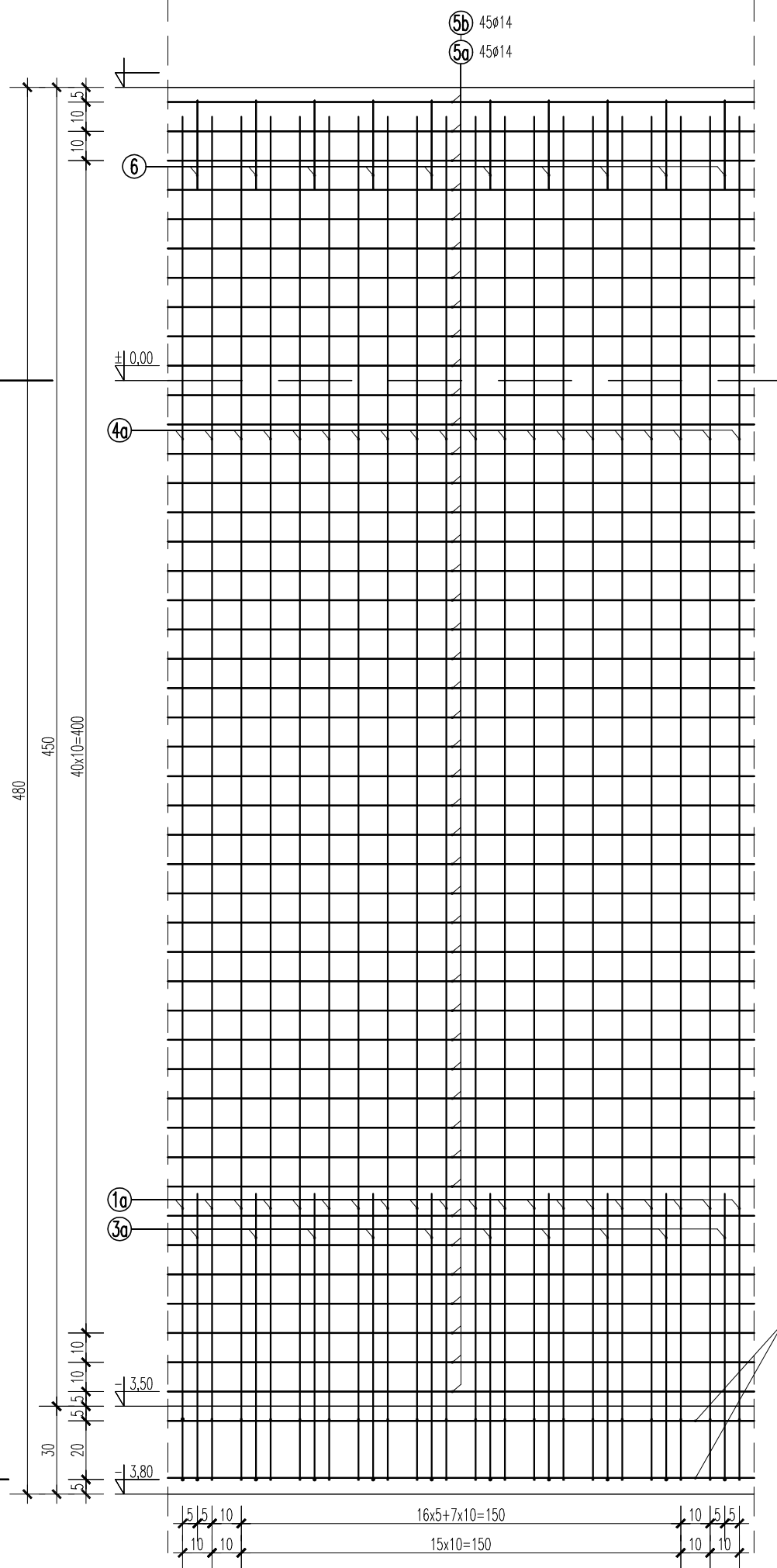
DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:
MARZEC 2018

ŚCIANA PODŁUŻNA WEWNĘTRZNA ZBIORNIKA O DŁ. 15,5 M – 1 SZT.

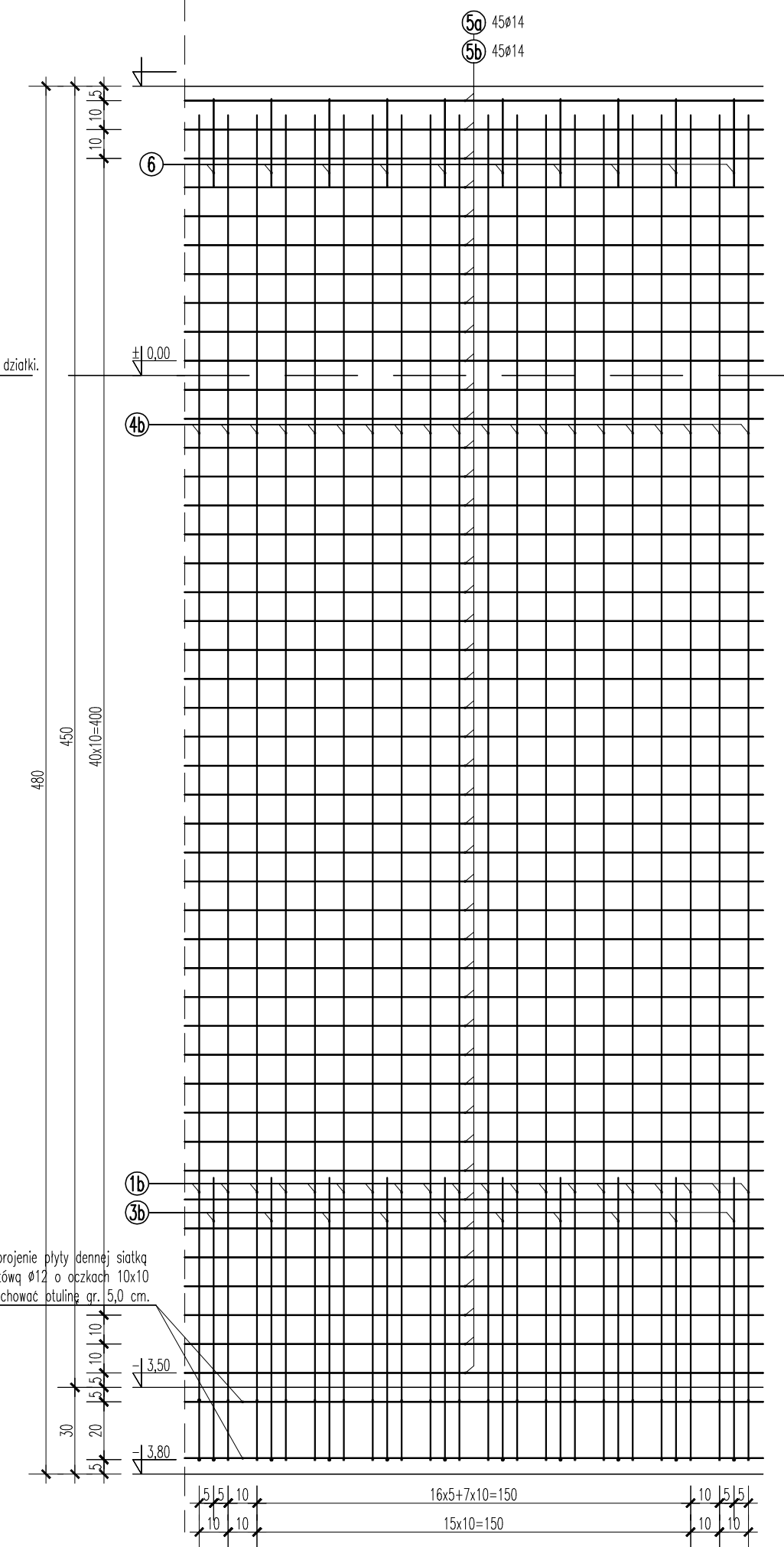
PRZEKRÓJ PIONOWY III-III



WIDOK FRAGMENTU ŚCIANY Z BOKU – ZBROJENIE W PŁASZCZYZNIE "A"



WIDOK FRAGMENTU ŚCIANY Z BOKU – ZBROJENIE W PŁASZCZYZNIE "B"



- Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkiem nr 1.05 oraz rysunkami 1.06 i 1.07 niniejszego opracowania.
- W każdym przekroju zapewnić ciągłość zbrojenia.
- Z płyty dennej zbiornika wykonać "startery" dla ścian zewnętrznych i ściany wewnętrznej.
- W przekrojach ścian i dna zbiornika zapewnić otulinę zbrojenia min. 5 cm z obu stron, w stropie otulina 3 cm.
- Izolację wewnętrzną ścian i dna zbiornika wykonać z warstw środka hydroizolacyjnego zgodnie z opisem.
- W miejscach zagięć i załamów prętów zbrojeniowych należy stosować średnice zagięcia równe min. 20 d.
- W miejscach łączenia prętów zbrojeniowych stosować zakładki na długości min.
 - dla prętów o śr. 14 mm - 40 d - min. 60 cm,
 - dla prętów o śr. 12 mm - 40 d - min. 50 cm.
- Zakładki wkładek zbrojeniowych w ścianach płycie dennej i górnej wykonywać naprzemiennie.
- Przerwy roboczą (technologiczną) ścian z dnem zbiornika (połączenie zaleca się wykonać ponad faseta) uszczelnić wkładkami zgodnie z opisem.
- Dno zbiornika uformować z minimalnym spadkiem ~0,2% w kierunku zagłębienia - studzienki (niecki).
- Beton zagęszczać przy pomocy wibratorów.
- Ilość wkładek zbrojeniowych wykazano w zestawieniu stali zbrojeniowej stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.
- Ilości stali zbrojeniowej w zestawieniu jest orientacyjna i może się różnić od rzeczywistych ilości.

UWAGI

Beton B30 (C25/30)
Chudy beton B10 (C8/10)
Stal A-III (34GS)
Stal A-0 (St0S)

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

NAZWA INWESTYCJI:
BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZY.

ADRES INWESTYCJI:
 ul. Nad Sumią 2,
 47-440 Nędza,
 (działka nr 922/40).

NAZWA I ADRES INWESTORA:
 Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
 ul. Nad Sumią 2,
 47-440 Nędza.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Józef SEKUŁA
 uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
 numer członkowski SLK/BO/2851/01.

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Aleksander GIERA
 uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09,
 numer członkowski SLK/BO/2605/04.

KONSTRUKCJA ŚCIANY PODŁUŻNEJ ZBIORNIKA (OŚ B)

PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

NR PROJEKTU:
BP.07.11.2016

NR RYSUNKU:
1.08

SKALA RYSUNKU:
1:20

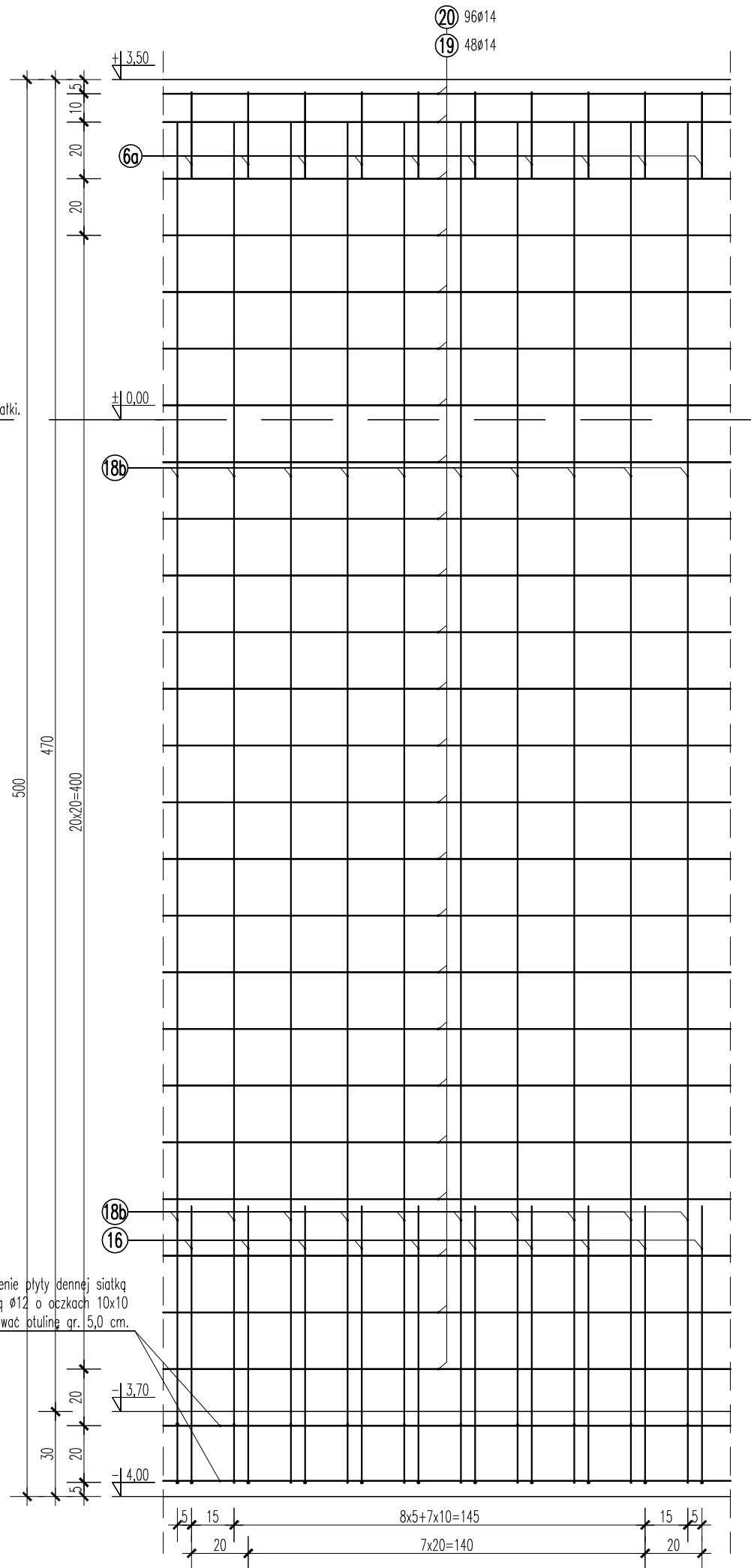
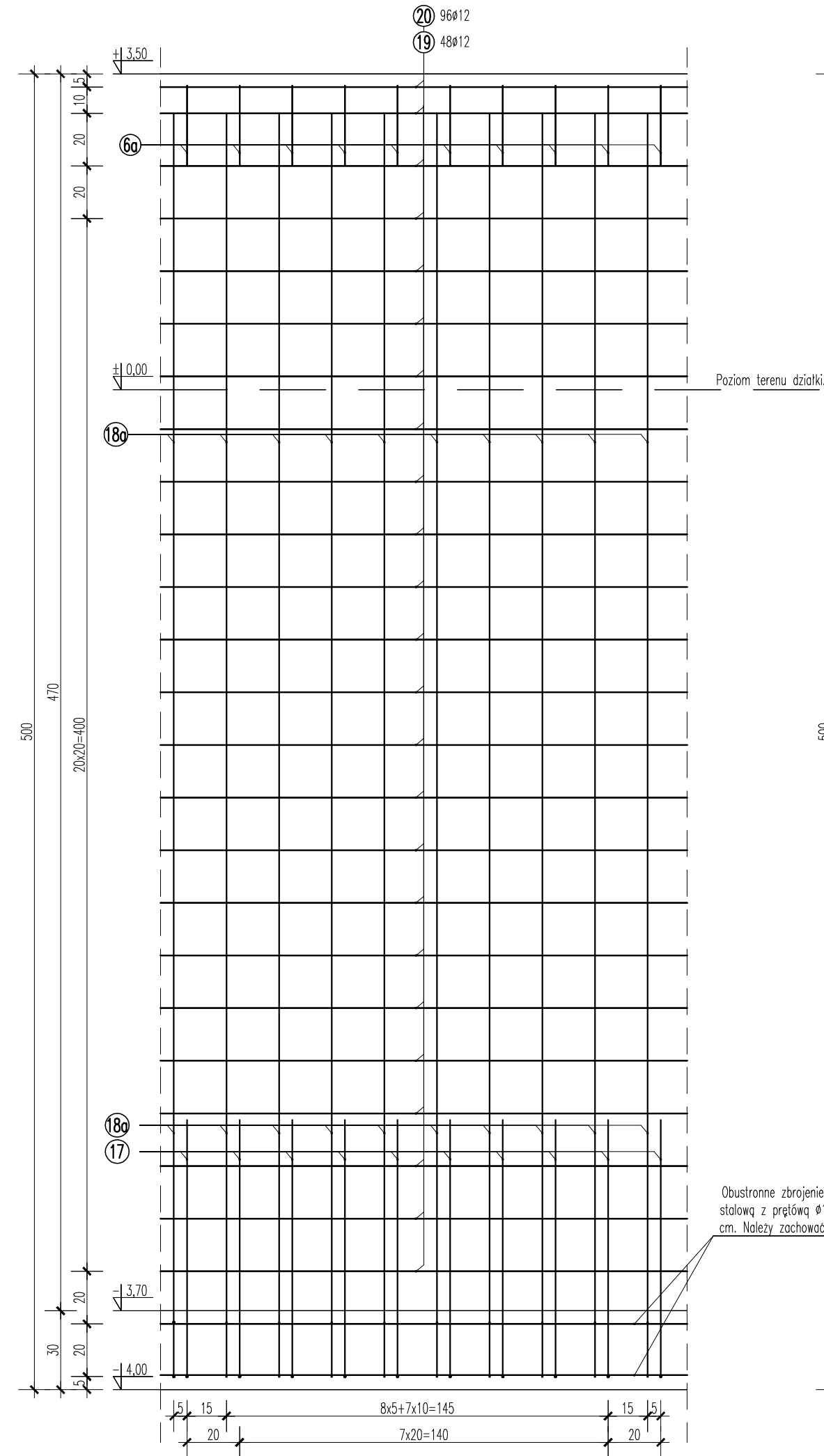
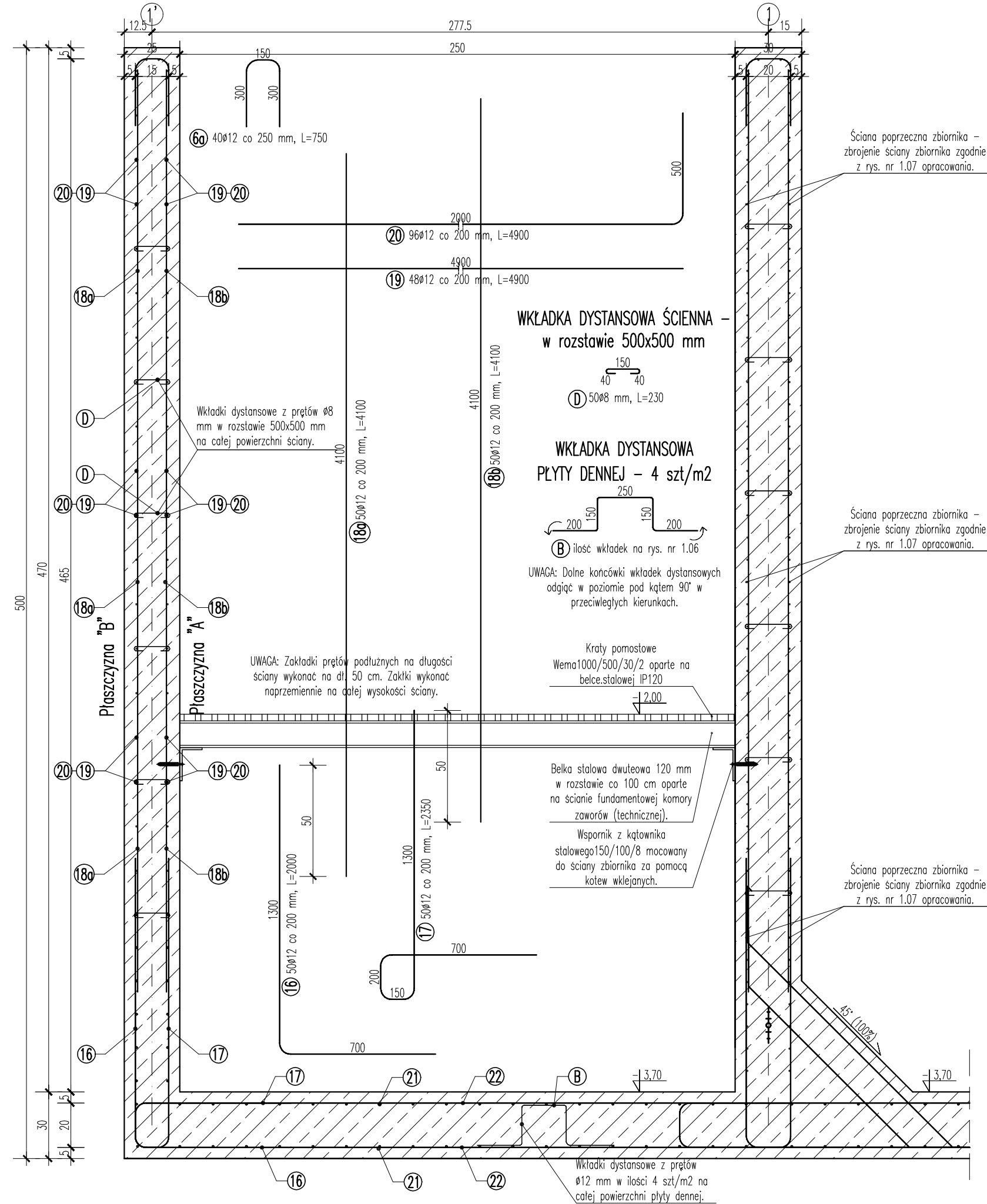
FORMAT RYSUNKU:
A3

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:
MARZEC 2018

ŚCIANA KOMORY ZAWORUW (TECHNICZNEJ) – 1 SZT.

WIDOK FRAGMENTU ŚCIANY Z BOKU – ZBROJENIE W PŁASZCZYZNIE "A"

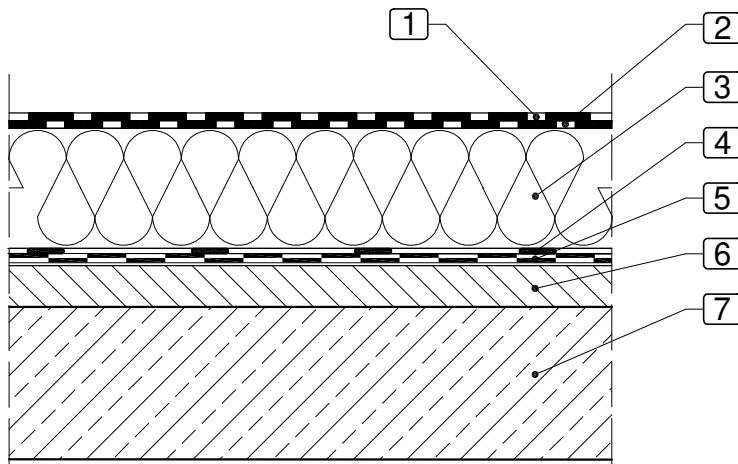
WIDOK FRAGMENTU ŚCIANY Z BOKU – ZBROJENIE W PŁASZCZYZNIE "B"



1. Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkiem nr 1.05 oraz rysunkami 1.07 i 1.08 niniejszego opracowania.
2. W każdym przekroju zapewnić ciągłość zbrojenia.
3. Z płyty dennej zbiornika wykonać "startery" dla ścian zewnętrznych i ściany wewnętrznej.
4. W przekrojach ścian i dna zbiornika zapewnić otulinę zbrojenia min. 5 cm z obu stron, w stropie otulina 3 cm.
5. Izolację wewnętrzną ścian i dna zbiornika wykonać z warstw środka hydroizolacyjnego zgodnie z opisem.
6. W miejscach zagięć i załamów prętów zbrojeniowych należy stosować średnice zagięcia równe min. 20 d.
7. W miejscach łączenia prętów zbrojeniowych stosować zakłady na długości min.
 - dla prętów o śr. 14 mm - 40 d - min. 60 cm,
 - dla prętów o śr. 12 mm - 40 d - min. 50 cm.
8. Zakłady wkładek zbrojeniowych w ścianach płycie dennej i górnej wykonywać naprzemiennie.
9. Przerwę roboczą (technologiczną) ścian z dnem zbiornika (połączenie zaleca się wykonać ponad faseta) uszczelnić wkładkami zgodnie z opisem.
10. Dno zbiornika uformować z minimalnym spadkiem ~0,2% w kierunku zagłębienia - studzienki (niecki).
11. Beton zagęszczać przy pomocy wibratorów.
12. Ilość wkładek zbrojeniowych wykazano w zestawieniu stali zbrojeniowej stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.
13. Ilości stali zbrojeniowej w zestawieniu jest orientacyjna i może się różnić od rzeczywistych ilości.

UWAGI	
Beton B30 (C25/30) Chudy beton B10 (C8/10) Stal A-III (34GS) Stal A-0 (St0S)	
MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	
NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZY.	
ADRES INWESTYCJI: ul. Nad Sumią 2, 47-440 Nędza, (działka nr 922/40).	
NAZWA I ADRES INWESTORA: Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o. ul. Nad Sumią 2, 47-440 Nędza.	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef SEKULA uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBkb/17, numer członkowski SLK/BO/2851/01.	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Aleksander GIERA uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09, numer członkowski SLK/BO/2605/04.	
RYSUNEK: KONSTRUKCJA ŚCIANY KOMORY ZASUW (OŚ 1", A', B')	
FAZA PROJEKTU: PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY	
NR PROJEKTU: BP.07.11.2016	NR RYSUNKU: 1.09
SKALA RYSUNKU: 1:20	FORMAT RYSUNKU: A3
DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: MARZEC 2018	

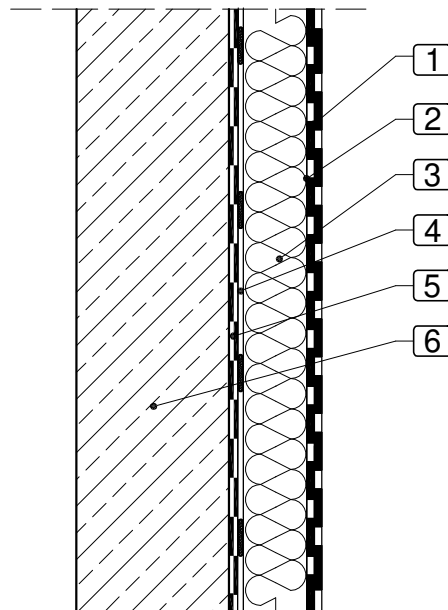
1. PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA I STROP ZBIORNIKA



LEGENDA:

1. Papa wierzchniego krycia termozgrzewalna.
2. Papa podkładowa termozgrzewalna.
3. Płyta termoizolacyjna laminowana papą - styropian gr. 20 cm.
4. Klej bitumiczny lub klej poliuretanowy.
5. Izolacja przeciwwilgociowa z emulsji bitumicznej - dwukrotne smarowanie.
6. Warstwa spadkowa z zaprawy cementowej.
7. Konstrukcja żelbetowa zbiornika.

2. PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA I ŚCIANA ZBIORNIKA PONIŻEJPOZIOMU TERENU



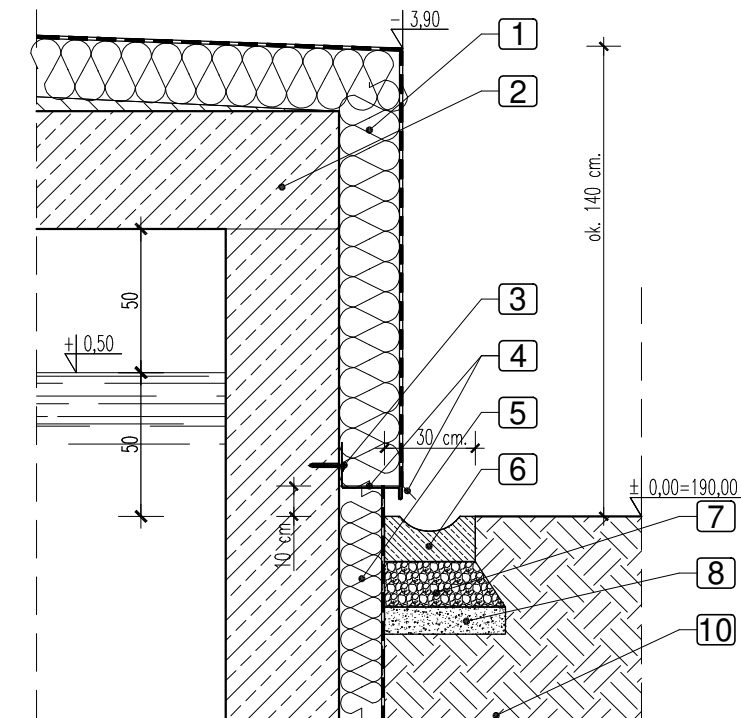
LEGENDA:

1. Folia kubatkowa.
2. Siatka na kleju do ociepleń.
3. Styropian gr. 10 cm.
4. Klej bitumiczny lub klej poliuretanowy.
5. Izolacja przeciwwilgociowa z emulsji bitumicznej - dwukrotne smarowanie.
6. Konstrukcja żelbetowa zbiornika.

<p>NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZY.</p>	<p>PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef SEKUŁA uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17, numer członkowski SLK/BO/2851/01.</p>	<p>RYSUNEK: SZCZEGÓŁY ZBIORNIKA 1</p>	
<p>ADRES INWESTYCJI: ul. Nad Sumią 2, 47-440 Nędza, (działka nr 922/40).</p>	<p>SPRAWSZIŁ: mgr inż. Aleksander GIERA uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09, numer członkowski SLK/BO/2605/04.</p>	<p>FAZA PROJEKTU: PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY</p>	
<p>NAZWA I ADRES INWESTORA: Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o. ul. Nad Sumią 2, 47-440 Nędza.</p>		<p>NR PROJEKTU: BP.07.11.2016</p>	<p>NR RYSUNKU: 1.10</p>
		<p>SKALA RYSUNKU: 1:20</p>	<p>FORMAT RYSUNKU: A4</p>
<p>DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: MARZEC 2018</p>			

3. DOCIEPLENIE STROPU ZBIORNIKA

KRAWĘDŹ PODŁUŻNA ZBIORNIKA Z KORYTEM ODWADNIAJĄCYM

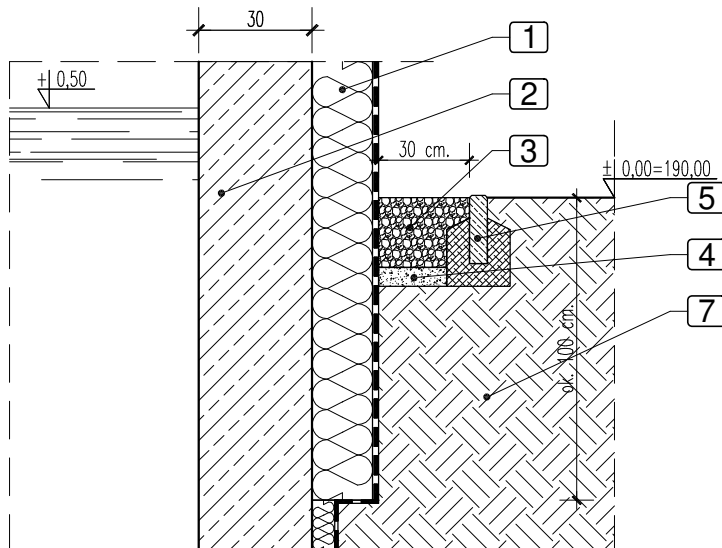


LEGENDA:

1. Izolacja termiczna – styropian gr. 20 cm.
2. Konstrukcja żelbetowa zbiornika.
3. Kolek rozporowy mocujący.
4. Listwa startowa do ociepleń – szer. 20 cm.
5. Izolacja termiczna – styropian gr. 10 cm.
6. Koryto odwadniające z prefabrykatów betonowych – szer. 30 cm.
7. Podbudowa z tłucznia lub żwiru – gr. 15 cm.
8. Warstwa odcinająca z piasku – gr. 5 cm.
9. Wypełnienie koryt prefabrykowanych płyt żelbetowych ścian warstwą styropianu do wyrównania ich grubości – grubość ok. 30 cm.
10. Istniejące podłoże gruntowe.

4. DOCIEPLENIE STROPU ZBIORNIKA

KRAWĘDŹ POPRZECZNA ZBIORNIKA Z OPASKĄ ŻWIROWĄ



LEGENDA:

1. Izolacja termiczna – warstwy jak pokazano na rys. nr 2.03, poz. nr 1 – styropian gr. 20 cm.
2. Konstrukcja żelbetowa zbiornika.
3. Warstwa (opaska) żwiru – gr. 20 cm.
4. Warstwa odcinająca z piasku – gr. 5 cm.
5. Obrzeże betonowe 30x8 cm.
6. Wypełnienie koryt prefabrykowanych płyt żelbetowych ścian warstwą styropianu do wyrównania ich grubości – grubość ok. 30 cm.
7. Istniejące podłoże gruntowe.

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M3 NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZY.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Józef SEKUŁA
uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBKb/17,
numer członkowski SLK/BO/2851/01.

RYSUNEK:

**SZCZEGÓŁY
ZBIORNIKA 2**

ADRES INWESTYCJI:

ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza,
(działka nr 922/40).

SPRAWSZIŁ:

mgr inż. Aleksander GIERA
uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09,
numer członkowski SLK/BO/2605/04.

FAZA PROJEKTU:

**PROJEKT
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY**

NR PROJEKTU:

BP.07.11.2016

NR RYSUNKU:

1.11

SKALA RYSUNKU:

1:20

FORMAT RYSUNKU:

A4

NAZWA I ADRES INWESTORA:

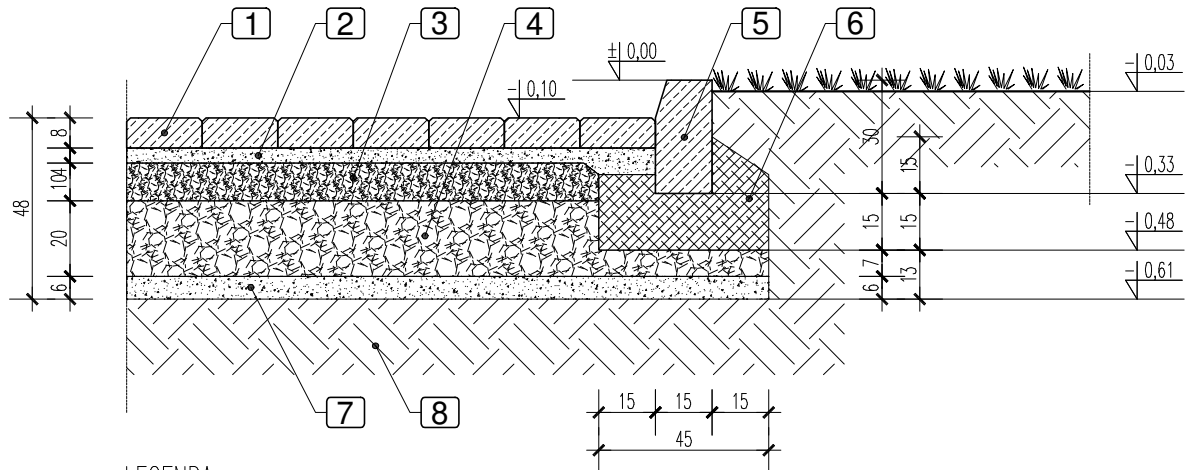
Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza.

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:

MARZEC 2018

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI DRÓG

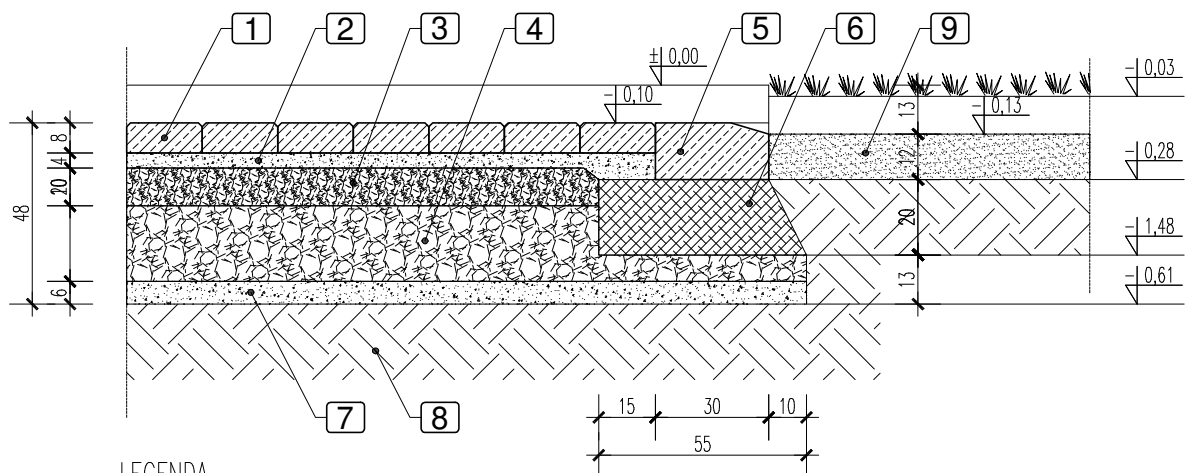
PRZKRÓJ POPRZECZNY



LEGENDA

1. Kostka betonowa szara 20x10 cm, gr. 8 cm
2. Podsyпка piaskowo-cementowa 1:4 - 4 cm
3. Podbudowa górna warstwa - tłuczeń kamienny 0-31 - 10 cm.
4. Podbudowa dolna warstwa - kamień niesortowany 0-80 - 20 cm.
5. Krawężnik betonowy 15x30 cm.
6. Ława betonowa C12/15
7. Warstwa odsączająca - piasek - 6 cm.
8. Istniejące podłoże gruntowe.

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY POŁĄCZENIE Z ISTNIEJĄCĄ DROGĄ O NAWIERZCHNI TŁUCZNIOWEJ



LEGENDA

1. Kostka betonowa szara 20x10 cm, gr. 8 cm
2. Podsyпка piaskowo-cementowa 1:4 - 6 cm
3. Podbudowa górna warstwa - tłuczeń kamienny 0-31 - 10 cm.
4. Podbudowa dolna warstwa - kamień niesortowany 0-80 - 20 cm.
5. Krawężnik betonowy 15x30 cm.
7. Warstwa odsączająca - piasek - 6 cm.
8. Istniejące podłoże gruntowe.
9. Nawierzchnia istniejącej drogi gruntowej.

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 600 M3 NA TERENIE PRZEDSIĘBIORSTWA KOMUNALNEGO W NĘDZY.	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Józef SEKUŁA uprawnienia budowlane nr SLK/7259/PBkb/17, numer członkowski SLK/BO/2851/01.	RYSUNEK: <h3>SZCZEGÓŁY NAWIERZCHNI</h3>	
ADRES INWESTYCJI: ul. Nad Sumią 2, 47-440 Nędza, (działka nr ...).	SPRAWSZIŁ: mgr inż. Aleksander GIERA uprawnienia budowlane nr SLK/2815/POOK/09, numer członkowski SLK/BO/2605/04.	FAZA PROJEKTU: <h3>PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY</h3>	
NAZWA I ADRES INWESTORA: Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o. ul. Nad Sumią 2, 47-440 Nędza.	OPRAWOWAŁ:	NR PROJEKTU: BP.07.11.2016	NR RYSUNKU: 1.12
		SKALA RYSUNKU: 1:20	FORMAT RYSUNKU: A4
DATA OPRAWOWANIA PROJEKTU: MARZEC 2018			

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Projekt budowy dwukomorowego żelbetowego zbiornika wody pitnej o poj. 576 m³
na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Między, działka nr 922/40.

Nr rys.	Nr pręta	Śr. pręta	Długość pręta	Ilość prętów w element.	Ilość element.	Razem prętów	Łączna długość prętów			
							Ø8	Ø10	Ø12	Ø14
		mm	mm	szt	szt	szt	m	m	m	m
1.06	1	14	2 550	154	2	308	-	-	-	785,4
1.06	2	14	3 500	154	2	308	-	-	-	1 078,0
1.06	3	14	1 630	77	2	154	-	-	-	251,0
1.06	4a	14	3 900	154	2	308	-	-	-	1 201,2
1.06	4b	14	3 900	154	2	308	-	-	-	1 201,2
1.06	5a	14	9 000	90	2	180	-	-	-	1 620,0
1.06	5b	14	7 100	90	2	180	-	-	-	1 278,0
1.06	6	14	800	75	2	150	-	-	-	120,0
1.07	1	14	2 550	172	2	344	-	-	-	877,2
1.07	2	14	3 500	172	2	344	-	-	-	1 204,0
1.07	3	14	1 630	84	2	168	-	-	-	273,8
1.07	4a	14	3 900	172	2	344	-	-	-	1 341,6
1.07	4b	14	3 900	172	2	344	-	-	-	1 341,6
1.07	6	14	800	50	2	100	-	-	-	80,0
1.07	7	14	10 400	90	2	180	-	-	-	1 872,0
1.08	1a	14	2 550	154	1	154	-	-	-	392,7
1.08	1b	14	2 550	154	1	154	-	-	-	392,7
1.08	3a	14	1 630	77	1	77	-	-	-	125,5
1.08	3b	14	1 630	77	1	77	-	-	-	125,5
1.08	4a	14	3 900	154	1	154	-	-	-	600,6
1.08	4b	14	3 900	154	1	154	-	-	-	600,6
1.08	5a	14	9 000	90	1	90	-	-	-	810,0
1.08	5b	14	7 100	90	1	90	-	-	-	639,0
1.08	6	14	800	75	1	75	-	-	-	60,0
1.09	6a	12	750	40	1	40	-	-	30,0	-
1.09	16	12	2 000	50	1	50	-	-	100,0	-
1.09	17	12	2 350	50	1	50	-	-	117,5	-
1.09	18a	12	4 100	50	1	50	-	-	205,0	-
1.09	18b	12	4 100	50	1	50	-	-	205,0	-
1.09	21	12	4 900	26	1	26	-	-	127,4	-
1.09	22	12	2 950	50	1	50	-	-	147,5	-
1.05	8a	12	5 150	78	2	156	-	-	803,4	-
1.05	8b	12	5 150	78	2	156	-	-	803,4	-
1.05	9a	12	16 000	25	2	50	-	-	800,0	-
1.05	9b	12	16 000	25	2	50	-	-	800,0	-
1.05	10a	12	1 700	20	4	80	-	-	136,0	-

Nr rys.	Nr pręta	Śr. pręta	Długość pręta	Ilość prętów w element.	Ilość element.	Razem prętów	Łączna długość prętów			
							ø8	ø10	ø12	ø14
		mm	mm	szt	szt	szt	m	m	m	m
1.05	10b	12	1 700	20	4	80	-	-	136,0	-
1.05	11a	12	2 000	5	4	20	-	-	40,0	-
1.05	11b	12	2 000	5	4	20	-	-	40,0	-
1.05	12a	12	11 000	155	1	155	-	-	1 705,0	-
1.05	12b	12	11 000	155	1	155	-	-	1 705,0	-
1.05	13a	12	16 600	105	1	105	-	-	1 743,0	-
1.05	13b	12	16 600	105	1	105	-	-	1 743,0	-
1.05	14	12	730	135	2	270	-	-	197,1	-
1.05	15	14	200	25	8	200	-	-	-	40,0
1.05	23	12	2 800	50	1	50	-	-	140,0	-
1.05	24	12	4 900	26	1	26	-	-	127,4	-
1.06	A	8	290	250	2	500	145,0	-	-	-
1.07	A	8	290	170	2	340	98,6	-	-	-
1.08	A	8	290	250	1	250	72,5	-	-	-
1.06	B	12	1 000	680	1	680	-	-	680,0	-
1.05	C	12	990	310	2	620	-	-	613,8	-
1.09	D	8	990	230	1	230	227,7	-	-	-
Łączna długość pręta						m	544	-	13 146	18 312
Ciężar jednostkowy pręta						kg/m	0,395	0,617	0,888	1,210
Łączna ciężar pręta						kg	215	-	11 673	22 157
Całkowity ciężar prętów						kg	34 045			

OPINIA GEOTECHNICZNA

DOTYCZĄCA OKREŚLENIA WARUNKÓW GRUNTOWO- WODNYCH POSADOWIENIA ZBIORNIKA NA WODE PRZY ULICY MICKIEWICZA W NĘDZY

Gmina Nędza, powiat raciborski, woj. śląskie

Geolog dokumentujący:

mgr inż. Andrzej Beniak
(upr. MOSZNiL,
nr II-1237, VI-0372)

Racibórz, sierpień 2016 r.

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Charakterystyka terenu badań	3
2.1. Lokalizacja.....	3
2.2. Morfologia i hydrografia	3
2.3. Budowa geologiczna rejonu badań.....	4
3. Charakterystyka warunków gruntowych	4
4. Podsumowanie i wnioski.....	5

Załączniki graficzne

1. Mapa orientacyjna w skali 1: 10 000	zał. nr 1
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 1 000	zał. nr 2
3. Wycinek Szczegółowej Geologicznej Mapy Polski wraz z objaśnieniami barw i symboli	zał. nr 3 – 3.1
4. Profile geotechniczne otworów	zał. nr 4.1 – 4.4
5. Przekroje geotechniczne	zał. nr 5.1 – 5.2
6. Tabela wskaźników geotechnicznych	zał. nr 6
7. Objaśnienie znaków i symboli	zał. nr 7.1 – 7.2

1. Wstęp

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie Pracowni Projektowo-Kosztorysowej Paweł Pawlicki z Raciborza. Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych posadowienia zbiornika na wodę o wymiarach ok 15,0 x 8,0 x 5,0 m, w obrębie działki o numerze geodezyjnym 922/7 zlokalizowanej przy ul. Mickiewicza w Nędzy (zał. nr 1, 2).

Rozpoznanie warunków geotechnicznych dokonano poprzez wykonanie czterech małośrednicowych otworów geotechnicznych o długości 5,0 m w narożach projektowanego zbiornika.

Długość otworów odpowiada I kategorii geotechnicznej przy założeniu prostych warunków gruntowych. Lokalizację otworów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 1 000 (zał. nr 2).

2. Charakterystyka terenu badań

2.1. Lokalizacja

Pod względem administracyjnym badany teren znajduje się w miejscowości Nędza, będącej siedzibą gminy Nędza, w powiecie raciborskim województwa śląskiego. Obszar badań położony jest na działce nr 922/7 przy ul. Mickiewicza. Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie orientacyjnej w skali 1: 10 000 (zał. nr 1).

2.2. Morfologia i hydrografia

Pod względem regionalizacji fizycznogeograficznej Polski wg J. Kondrackiego (2002) teren badań leży na obszarze prowincji Wyżyny Śląsko-Krakowskiej, makroregionu Wyżyny Śląskiej na skraju zachodniej części mezoregionu Płaskowyż Rybnicki - wg podziału na rejony fizycznogeograficzne - J. Kondracki, A. Rychlik.

W ujęciu szczegółowym teren badań leży na stosunkowo płaskim stoku lokalnego wzniesienia z lekkim nachyleniem na zachód w kierunku bezimiennego ciekę zasilającego strugę Nędzę, która w południowej części Rezerwatu Przyrody Łęczczok uchodzi do Żabnicy,

jako jej prawy dopływ. Struga Żabnica z kolei jest prawobrzeżnym dopływem strugi Łęgoń, która niedaleko wsi Grzegorzowice uchodzi do Odry, jako jej prawy dopływ.

W odwierconych otworach stwierdzono występowanie I-go poziomu wód gruntowych o zwierciadle swobodnym na głębokości ok 3,65 i 3,7 m p.p.t.

2.3. Budowa geologiczna rejonu badań

W budowie geologicznej rejonu udział biorą utwory karbonu dolnego, neogenu oraz czwartorzędu.

Karbon dolny reprezentują tutaj osady kulmu wykształcone głównie jako szarogłazy, łupki i zlepieńce. Odległość do utworów karbonu dolnego w miejscu badań wynosi około 400 m.

Neogen tworzą głównie szaro-zielone iły mioceńskie z wtrąceniami drobnych piasków, gipsów lub cienkich soczewek soli. W obrębie kulminacji terenowych utwory te zalegają zwykle na głębokości ok. 15-30 m pod powierzchnią terenu, natomiast w partiach dolinnych częstokroć mają swoje wychodnie. W miejscu prowadzonych badań odległość do utworów neogenu wynosi około 10 m.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez osady zlodowacenia środkowopolskiego. Są to plejstocenijskie fluwioglacjalne serie piaszczyste (piaski, pospółki, żwiry) rozdzielone miejscami osadami lodowcowymi w postaci glin zwałowych (gliny piaszczyste, piaski gliniaste, gliny pylaste).

Do opracowania dołączono wycinek Szczegółowej Geologicznej Mapy Polski w skali 1: 50 000 wraz z objaśnieniami barw i symboli (zał. nr 3-3.1).

3. Charakterystyka warunków gruntowych

Prace polowe zostały wykonane w sierpniu 2016 roku przez brygadę wiertniczą PHU „Geoda” s.c. pod nadzorem uprawnionego geologa. Roboty obejmowały odwiercenie czterech otworów o długości 5,0 m, przy pomocy lekkiego zestawu wiertniczego. W trakcie wierceń pobrano próby gruntu o naturalnej wilgotności ze wszystkich przewierczanych warstw. Próbki te poddano badaniom makroskopowym w terenie zgodnie z PN-88/B-04481. Ich wyniki przedstawiono na profilach otworów geotechnicznych (zał. nr 4.1-4.4). Natomiast pomiędzy

otworami wykreślono przekroje geotechniczne (zał. nr 5.1-5.2), na których zostały przedstawione wydzielone warstwy geotechniczne.

Dla scharakteryzowania warunków gruntowych w podłożu przedmiotowego terenu zgrupowano utwory litologiczne w postaci warstw geotechnicznych biorąc pod uwagę ich zbliżoną genezę, jednakową litologię oraz własności fizyko-mechaniczne.

Wydzielono następujące warstwy:

WARSTWA I

Do warstwy I zaliczono przypowierzchniowe utwory organiczne wykształcone tutaj jako gleby. Dla przypowierzchniowych gruntów organicznych nie podano żadnych parametrów geomechanicznych.

WARSTWA II

Warstwę tą reprezentują plastyczne gliny piaszczyste oraz pyły piaszczyste. Utwory te odznaczają się średnią i małą spoistością, należą do średniościśliwych i średnioośnych gruntów.

WARSTWA III

Do warstwy tej zaliczono utwory niespoiste. Wydzielono w jej obrębie 3 podwarstwy – IIIa, IIIb i IIIc, kryterium podziału był rodzaj gruntu oraz stopień zagęszczenia. Do podwarstwy IIIa zaliczono średniozagęszczone piaski pylaste i drobne, do podwarstwy IIIb zaliczono średniozagęszczone piaski średnie i grube, natomiast do podwarstwy IIIc zaliczono średniozagęszczone pospółki. W obrębie gruntów podwarstwy IIIc stwierdzono I poziom wodonośny o charakterze swobodnym.

Grunty warstwy III należą do piasków i żwirów wodnolodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego. Należą one do małościśliwych i nośnych gruntów.

4. Podsumowanie i wnioski

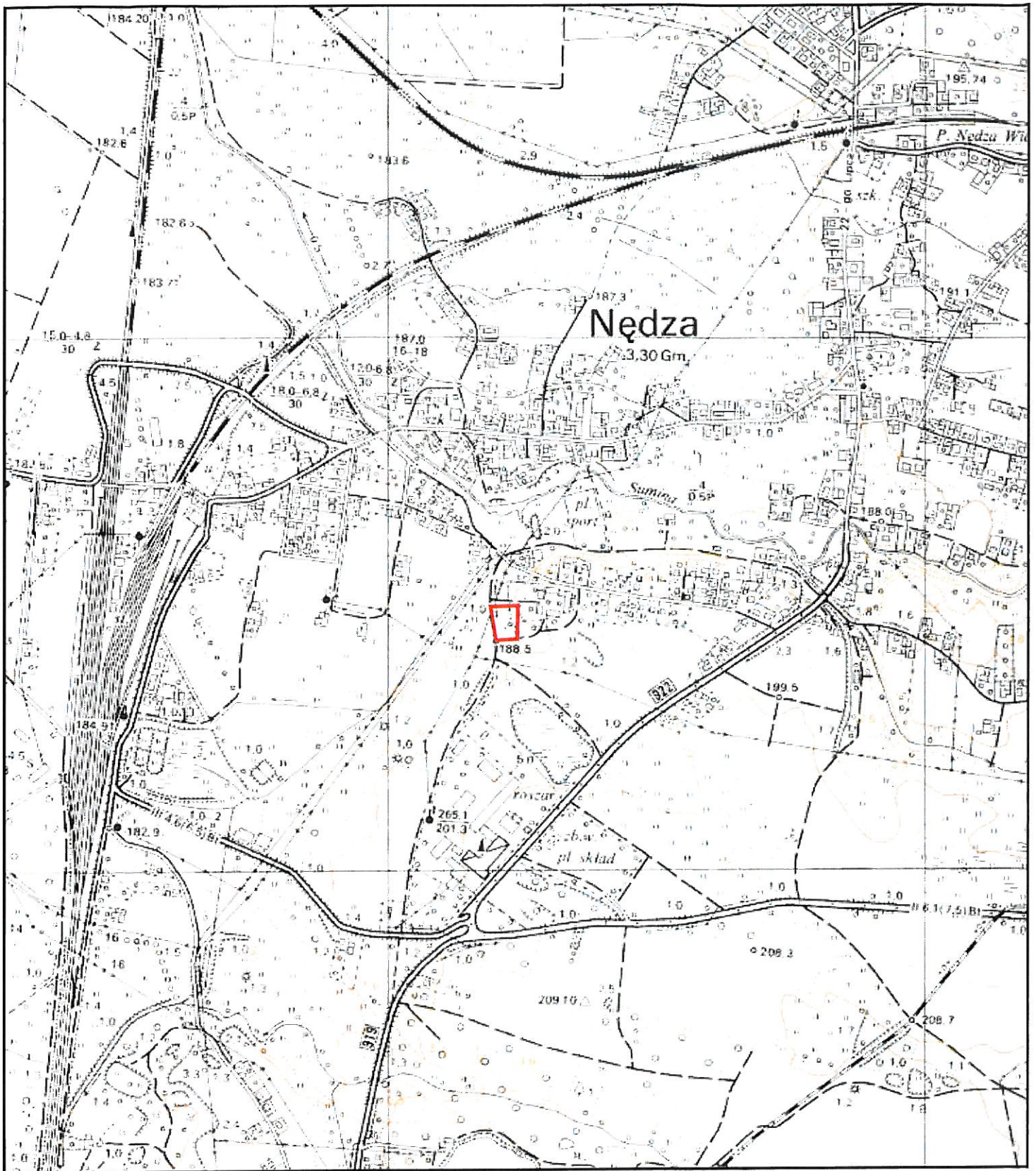
Wartości parametrów geotechnicznych gruntów ww. warstw określono na podstawie normy PN-81/B-03020 i zestawiono w tabeli parametrów (zał. nr 6). Oznaczenie parametrów

wyznaczono metodą B, polegającą na ustaleniu zależności korelacyjnych między parametrami fizycznymi lub wytrzymałościowymi a innym parametrem wyznaczonym za pomocą badań polowych lub sondowań (I_L lub I_D).


Wnioski:

1. Wykonane badania pozwoliły ustalić warunki gruntowo-wodne posadowienia zbiornika na wodę w badanym terenie.
2. Napotkano proste warunki gruntowe, wyrażające się występowaniem jednorodnych litologicznie i genetycznie warstw.
3. Od powierzchni terenu stwierdzono występowanie przypowierzchniowych gruntów organicznych w postaci gleby.
4. W profilu otworów nie wyróżniono rodzimych warstw słabonośnych.
5. W odwierconych otworach stwierdzono występowanie I-go poziomu wód gruntowych o zwierciadle swobodnym na głębokości ok 3,65 i 3,7 m p.p.t.
6. Posadowienie bezpośrednie zbiornika należy przeprowadzić w obrębie gruntów warstwy III o dobrych parametrach geotechnicznych.
7. Przy projektowaniu przedmiotowego obiektu, biorąc pod uwagę jego konstrukcję oraz stwierdzone warunki gruntowo-wodne, można przyjąć w oparciu o rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych **pierwszą kategorię geotechniczną.**

mgr inż. Andrzej Beniak
GEOLOG
(upr. WIOSZNIŁ
nr II-1237, VI-0372)



Legenda

 Obszar badań
- działka nr
922/7

PHU "Geoda" s.c. A. Beniak, K. Kieres
47-400 Racibórz, ul. Zamojskiego 8/8

Rodzaj opracowania	Opinia geotechniczna dotycząca określenia warunków gruntowo-wodnych posadowienia zbiornika na wodę w Nędzy
--------------------	--

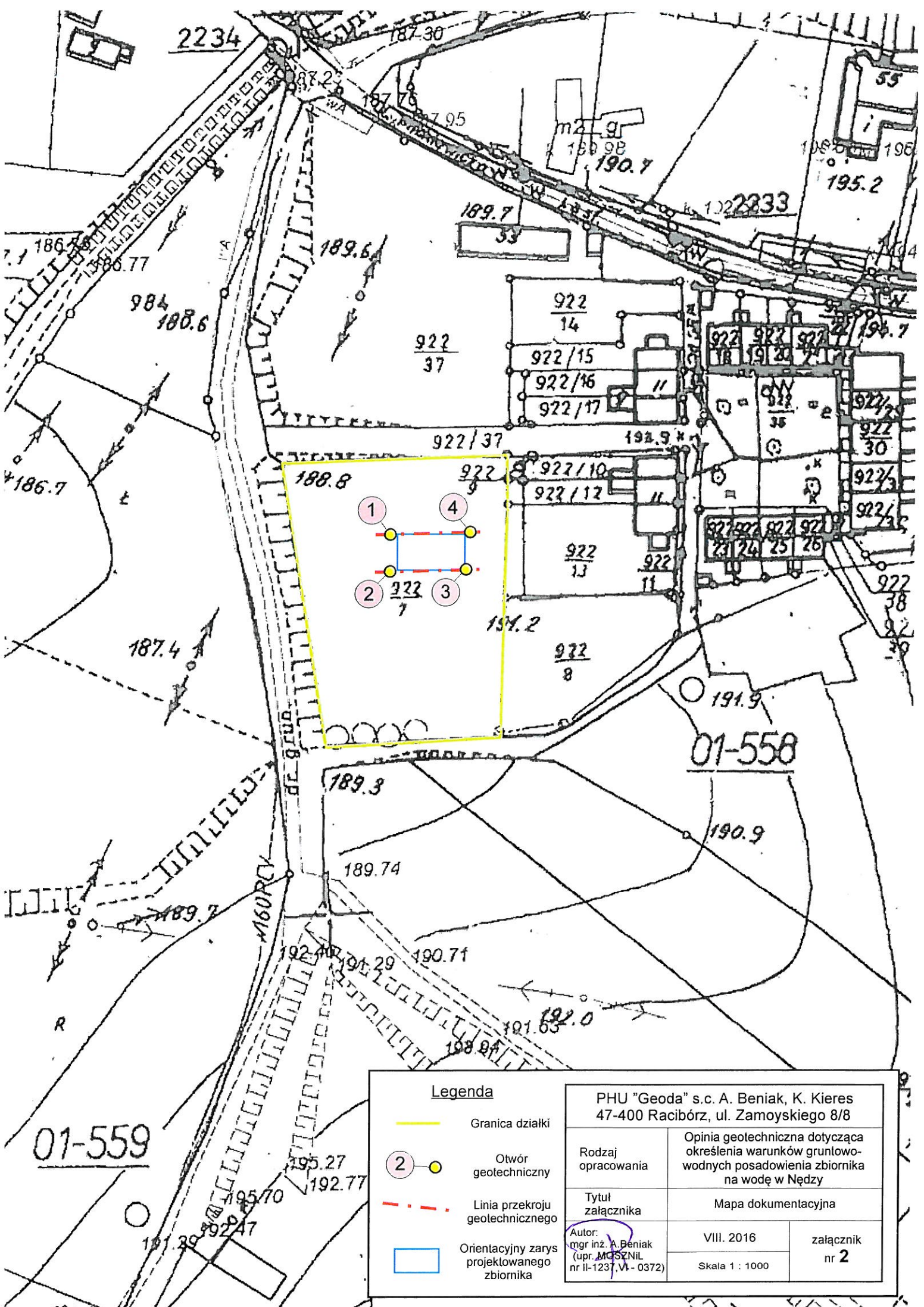
Tytuł załącznika	Mapa orientacyjna
------------------	-------------------

Autor:
mgr inż. A. Beniak
(upr. MDSZNIŁ
nr II-1237.VI-0372)

VIII. 2016

załącznik
nr **1**

Skala 1 : 10 000



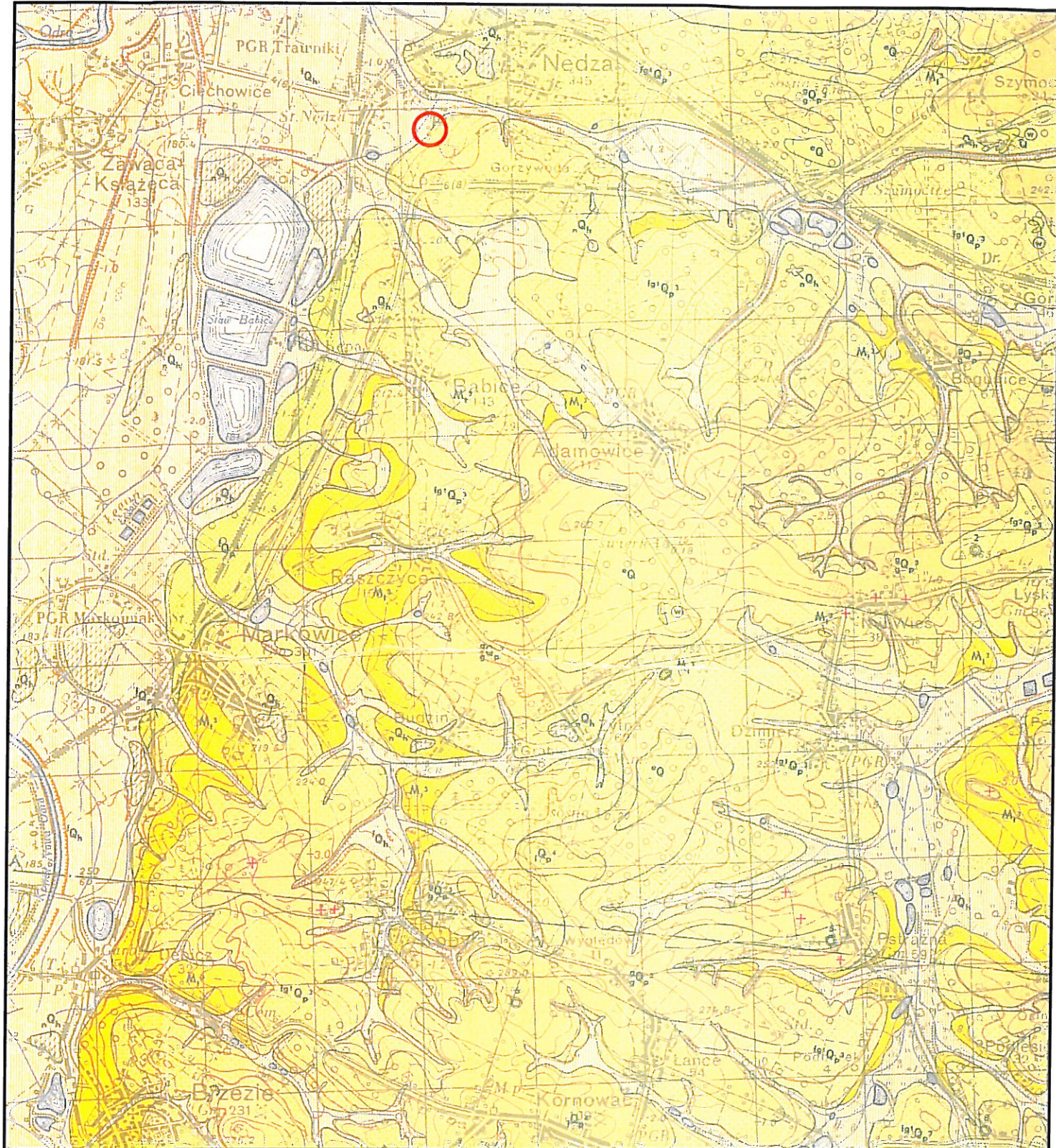
Legenda

- Granica działki
- 2 ● Otwór geotechniczny
- - - Linia przekroju geotechnicznego
- Orientacyjny zarys projektowanego zbiornika

PHU "Geoda" s.c. A. Beniak, K. Kieres 47-400 Racibórz, ul. Zamoyskiego 8/8		
Rodzaj opracowania	Opinia geotechniczna dotycząca określenia warunków gruntowo-wodnych posadowienia zbiornika na wodę w Nędzy	
Tytuł załącznika	Mapa dokumentacyjna	
Autor: mgr inż. A. Beniak (upr. MGSZ/NIL nr II-1237.VI - 0372)	VIII. 2016	załącznik nr 2
	Skala 1 : 1000	

01-559

01-558



Legenda

 Obszar badań

PHU "Geoda" s.c. A. Beniak, K. Kieres
47-400 Racibórz, ul. Zamoyskiego 8/8

Rodzaj opracowania

Opinia geotechniczna dotycząca określenia warunków gruntowo-wodnych posadowienia zbiornika na wodę w Nędzy

Tytuł załącznika

Wycinek Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski - arkusz Rydułtowy

Autor:
mgr inż. A. Beniak
(upr. MGSZ/NJL nr II-1237/VI - 0372)

VIII. 2016

załącznik nr 3

Skala 1 : 50 000

OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

CZWAR- TORZĘD	HOLOCEN	Q_{h1}	Namuly i piaski humusowe				
		Q_h	Osady rzeczne w ogólności				
		Q	Piaski eoliczne				
		$Q^{(w)}$	Piaski eoliczne w wydmach				
	PLEJSTOCEN	Q_{p1}	Piaski i żwiry tarasu nadzalewowego	ZŁODOWACENIE BALTYCKIE			
		Q_{p2}	Lessy				
		$Q_{p3}^{(g)}$	Gliny zwalowe moreny czołowej	ZŁODOWACENIE ŚRODKOWO- POLSKIE			
		$Q_{p3}^{(d)}$	Żwiry i glazy moreny czołowej				
		$Q_{p3}^{(g)}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe (górne)				
		$Q_{p3}^{(d)}$	Gliny zwalowe				
		$Q_{p3}^{(d)}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe (dolne)				
	TRZECIORZĘD	NEOGEN	M_1	Iły plastyczne szaro-żółte z warstwami piasków drobnoziarnistych	TORTON GÓRNY	TORTON	MIOCEN
M_2			Iły zwięzłe, szare, margliste z soczawkami piasków, serii nadgipsowej	TORTON ŚRODKOWY			
M_3			Iły margliste, szare z serią gipsowo-solną w stropie	TORTON DOLNY			
KARBON	KARBON GÓRNY	C_{gp}	Warstwy porębskie (łupki, piaskowce i węgiel)	NAMUR			
DODATKOWE OBJAŚNIENIA DO PROFILU I PRZEKROJU							
CZWAR- TORZĘD		Q	Gliny, piaski i żwiry				
TRIAS	PIASKOWIEC PSTRY	T_{1+2}	Iły i piaski z wkładkami wapieni	PIASKOWIEC PSTRY DOLNY I ŚRODKOWY			
KARBON	KARBON GÓRNY	C_n	Warstwy siódłowa (węgiel, piaskowce, zlepieniec i łupki)	NAMUR			
		C_j	Warstwy jaskłowieckie (łupki, piaskowce i węgiel)				
		C_g	Warstwy gruszowska (łupki, piaskowce i węgiel)				
		C_p	Warstwy pietrzkowickie (łupki, piaskowce i węgiel)				
	KARBON DOLNY	C_k	Kulm (szarogłazy, łupki i zlepieniec)				

Profil geotechniczny otworu nr 1

Miejscowość: Nędza
Gmina: Nędza
Powiat: raciborski
Województwo: śląskie

Głębokość: 5,0 m
Współrzędne
x= y= z= 100,0 m (ukł. lokalny)

Data wykonania: sierpień 2016 r.
Opis wykonał: mgr inż. A. Beniak

Objaśnienia : cyfry z lewej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać

1	10,0	rury	3	■	Strefa wodonośna	11			
2		sączenie poziom ustalony poziom nawierc.	4		Próby ○ o strukturze nienar. ⊕ o wilgotności natur.	13	Wilgotność s - suchy mw - małowilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	Zagęszczenie gruntów niespoistych In - luźny szg - średniozagęszczony zg - zagęszczony bzg - bardzo zagęszczony	Stan gruntu spoistego pln - płynny mpl - miękkoplastyczny pl - plastyczny tpl - twardoplastyczny pzw - półzwały zw - zwarty

Zarzurowanie	Woda		Profil		Głębokość w m	Grubość w m	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	Średnia liczba uderzeń sondy SI - N ₁₀	Uwagi			
	Poziom ustalony i nawiercony	Strefa wodonośna	stratygraficzny	litologiczny												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
 Ø 80 mm	 3,7		○	Czwartorzęd	0,2	0,2	Gleba	Gl								
			○		0,5	0,5	Pyl piaszczysty, brązowy	Ilp	1/1	pl						
			○		0,7	0,7	Piasek drobny, żółty	Pd	s	szg	N ₁₀ = 12					
			○		1,7	1,7	Piasek średni, żółto-szary	Ps	mw	szg	N ₁₀ = 13					
			○		2,4	2,4	Piasek gruby, żółto-szary, z pojedynczymi otoczkami	Pr+KO	mw	szg	N ₁₀ = 15					
			○		2,7	2,7										
			○		4,3	4,3										
			○		5,0	5,0	Gлина piaszczysta, szaro-żółta	Gp	2/2	pl						

mgr inż. Andrzej Beniak

 (opr. M...)
 nr II-1237/V-9372

Profil geotechniczny otworu nr 2

Miejscowość: Nędza
Gmina: Nędza
Powiat: raciborski
Województwo: śląskie

Głębokość: 5,0 m
Współrzędne
x= y= z= 100,0 m (ukł. lokalny)

Data wykonania: sierpień 2016 r.

Opis wykonał: mgr inż. A. Beniak

Objaśnienia : cyfry z lewej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać

Zarowanie	Woda			Profil		Głębokość w m	Grubość w m	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Średnia liczba uderzeń sondy SI - N ₁₀	Uwagi	
	Poziom ustalony i nawiercony	Strefa wodonośna	pobranie próby.	stratigraficzny	litologiczny										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			•	Czwartorzęd		0,2		Gleba	Gl						
			•				0,4	0,2	Piasek pylasty, brązowy	Pπ	s		szg	N ₁₀ =11	
			•					0,6	0,6	Piasek drobny, żółty	Pd	s		szg	N ₁₀ =12
			•					1,0							
			•					1,4	0,4	Piasek drobny, szary	Pd	mw		szg	N ₁₀ =12
			•					1,8	0,4	Piasek średni, szary, z pojedynczymi otoczkami	Ps+KO	mw		szg	N ₁₀ =14
			•					2,5	0,7	Piasek grubo, żółto-szary, z pojedynczymi otoczkami	Pr+KO	mw		szg	N ₁₀ =15
			•					2,5							
			•					1,7	1,7	Pospólka, żółto-szara	Po	w/n		szg	N ₁₀ =15
			•					4,2	0,8	Gлина piaszczysta, szaro-żółta	Gp		2/2	pl	

mgr inż. Andrzej Beniak
(upr. 1108/2011 nr II-1237, VI-0372)




Profil geotechniczny otworu nr 3

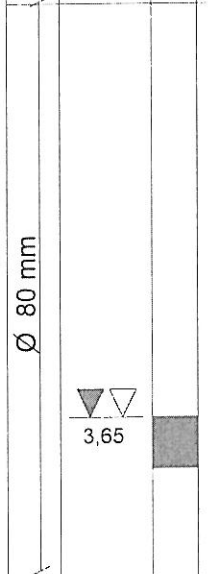
Miejscowość: Nędza
Gmina: Nędza
Powiat: raciborski
Wojództwo: śląskie

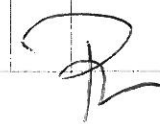
Głębokość: 5,0 m
Współrzędne
x= y= z= 100,0 m (ukł. lokalny)

Data wykonania: sierpień 2016 r.
Opis wykonał: mgr inż. A. Beniak

Objaśnienia : cyfry z lewej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać

1	10.0	rury	3	■ Strefa wodonośna	11	Wilgotność s - suchy mw - małowilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	13	Zagęszczenie gruntów niespoistych ln - luźny szg - średniozagęszczony zg - zagęszczony bzg - bardzo zagęszczony	Stan gruntu spoistego pln - płynny mpl - miękkoplastyczny pl - plastyczny tpl - twardoplastyczny pzw - półzwały zw - zwarty
2		 sączenie  poziom ustalony  poziom nawierc.	4	Próby ○ o strukturze nienar. ⊕ o wilgotności natur.					

Zarurowanie	Woda		Profil		Głębokość w m	Grubość w m	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Średnia liczba uderzeń sondy SI - N ₁₀	Uwagi		
	Poziom ustalony i nawiercony	Strefa wodonośna.	pobranie próby.	stratygraficzny										litologiczny	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			○	Czwartorzęd		0,2	Gleba	Gl							
			○			0,5	0,3	Piasek pylasty, brązowy	Pπ	s		szg	N ₁₀ = 11		
			○				0,7		Piasek średni, żółto-szary	Ps	s		szg	N ₁₀ = 13	
			○				1,2								
			○				1,7	0,5	Piasek średni, szary, z pojedynczymi otoczkami	Ps+KO	mw		szg	N ₁₀ = 14	
			○				2,3	0,6	Piasek grubo. żółto-szary, z pojedynczymi otoczkami	Pr+KO	mw		szg	N ₁₀ = 15	
			○				2,3	1,8	Pospółka, żółto-szara	Po	w/n		szg	N ₁₀ = 15	
			○				4,1	0,9	Głina piaszczysta, szaro-żółta	Gp		2/2	pl		
			○		5,0										



Profil geotechniczny otworu nr 4

Miejscowość: Nędza
Gmina: Nędza
Powiat: raciborski
Województwo: śląskie

Głębokość: 5,0 m
Współrzędne
x= y= z= 100,0 m (ukł. lokalny)

Data wykonania: sierpień 2016 r.
Opis wykonał: mgr inż. A. Beniak

Objaśnienia : cyfry z lewej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać

1	10 0	rury	3	■	Strefa wodonośna	11	Wilgotność s - suchy mw - małowilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	13	Zagęszczenie gruntów niespoistych In - luźny szg - średniozagęszczony zg - zagęszczony bzg - bardzo zagęszczony	Stan gruntu spoiстого pln - płynny mpl - miękkoplastyczny pl - plastyczny tpl - twardoplastyczny pzw - półzwały zw - zwarty
2	▽	sączenie	4	○	Próby					
	▽	poziom ustalony		○	o strukturze nienar.					
	▽	poziom nawierc.		⊕	o wilgotności natur.					

Zarzurowanie	Woda		Profil		Głębokość w m	Grubość w m	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Średnia liczba uderzeń sondy SI - N ₁₀	Uwagi	
	Poziom ustalony i nawiercony	Strefa wodonośna	stratygraficzny	litologiczny										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); margin-right: 5px;">Ø 80 mm</div> </div>			○	Czwartorzęd	0,3	0,2	Gleba	Gl						
			○		0,5	0,2	Piasek średni, żółty	Ps	s		szg	N ₁₀ = 13		
			○		0,9	0,9	Piasek gruby, żółty	Pr	mw		szg	N ₁₀ = 14		
			○		1,4	0,2	Piasek średni, żółto-szary	Ps	mw		szg	N ₁₀ = 13		
			○		1,6	0,3	Piasek gruby, żółty	Pr	mw		szg	N ₁₀ = 14		
			○		1,9	0,5	Piasek gruby, żółto-szary, z pojedynczymi otoczkami	Pr+KO	mw		szg	N ₁₀ = 15		
			○		2,4	1,8	Pospółka, żółto-szara	Po	w/n		szg	N ₁₀ = 15		
		▽			3,65	4,2	0,8	Gлина piaszczysta, szaro-żółta	Gp		2/2	pl		
		○	5,0											

mgr inż. Andrzej Beniak
GEOLOG
(upr. MOS/NIŁ
nr II-1237.41-0372)

Przekrój geotechniczny 1-4

Skala 1: 100/200

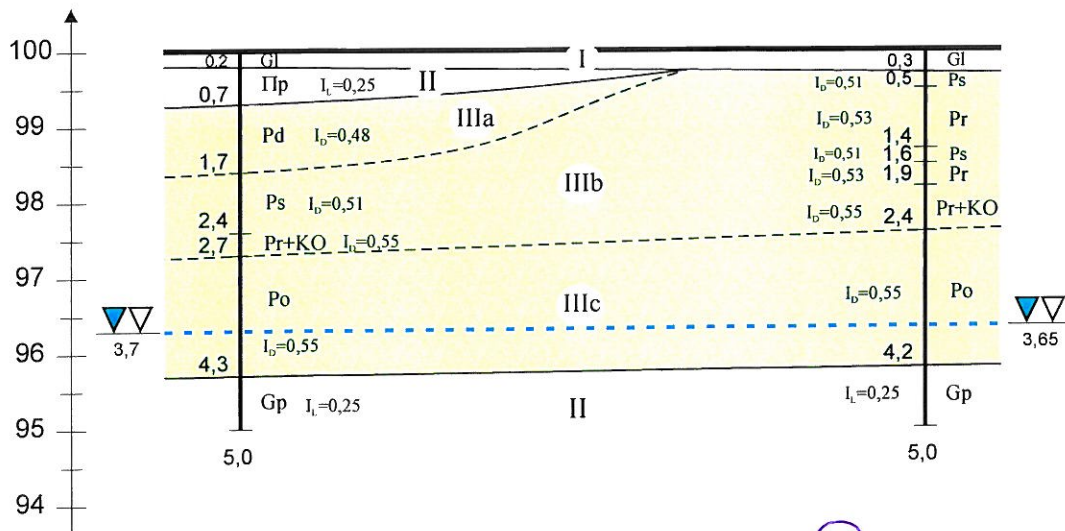
W

E

Otw. nr 1
100,0

Otw. nr 4
100,0

m (ukł. lokalny)



mgr inż. Andrzej Bentak
 GEOLOG
 Gpr. MOŚZNIŁ
 nr II-1237, VI-0372)

Przekrój geotechniczny 3-2

Skala 1: 100/200

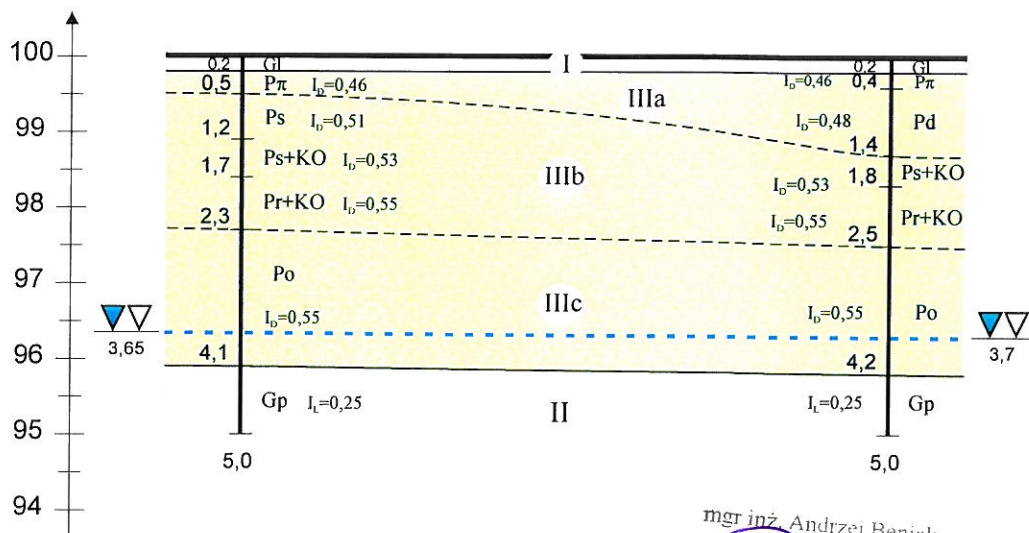
E

W

Otw. nr 3
100,0

Otw. nr 2
100,0

m (ukł. lokalny)



mgr inż. Andrzej Beniak
 GEOLOG
 (upr. MGSANIL
 nr II-1257, VI-0372)

Tabela wskaźników geotechnicznych

Objaśnienia geologiczne		Parametry geotechniczne														
stratygrafia		wartość charakterystyczna $x^{(n)}$														
		symbol	stan gruntu		średnia liczba uderzeń sondy SL-N ₁₀	stopień zagęszczenia		wilgotność naturalna		gęstość objętościowa	spójność	kat tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia	
Opis litologiczny		gruntu wg PN-86/B-02480	geotech. konsol. gruntu		I _p	I _L	W _n	%	ρ	C _u	ϕ_u	M ₀	M	E ₀	E	
Czwartorzęd																
Gleby	I	GI														
Pyły piaszczyste, gliny piaszczyste	II	IIp, Gp	C			0,25	18	2,10	30	17	32	43	25	33		
Piaski pylaste, piaski drobne	IIIa	P _π , P _d		11	0,46		6	1,65		30	59	74	44	56		
Piaski średnie, piaski grube	IIIb	P _s , P _r		13	0,51		14	1,85		33	98	109	81	90		
Pospółki	IIIc	P _o		15	0,55		18	2,05		40	165	165	147	147		

mgr inż. Andrzej Beniak
 G.E.S.I. O.G.
 (dopr. do) OSZ NiL
 nr II-1237, W-0372)

OBJASNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

Symbol geotechniczny gruntu
wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niekontrolowany (k kamienie, dr-drewno, żł-żużel, gr-gruz, c-gruz cegłany, OK- odpady komunalne)

GRUNTY MINERALNE RODZIME

H	grunt próchniczny	2% < lom < 5%
Nm	namul	5% < lom < 30%
T	torf	30% < lom

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

Wg	wietrzelnina gliniasta	} kamieniste
KW	wietrzelnina	
KR	rumosż	
KRg	rumosż gliniasty	} grubo-ziarniste
KO	otoczaki	
Z	żwir	
Zg	żwir gliniasty	} drobno-ziarniste, niespoliste
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruboziarnisty	} drobno-ziarniste, niespoliste
Ps	piasek średnioziarnisty	
Pd	piasek drobnoziarnisty	
Pπ	piasek pylasty	} drobnoziarniste, spoiste
Pg	piasek gliniasty	
Πp	pył piaszczysty	
Π	pył	} drobnoziarniste, spoiste
Gp	głina piaszczysta	
Gpz	głina piaszczysta zwięzła	
Gz	głina zwięzła	} drobnoziarniste, spoiste
Gπ	głina pylasta	
Gπz	głina pylasta zwięzła	
Ip	ił piaszczysty	} drobnoziarniste, spoiste
I	ił	
Iπ	ił pylasty	

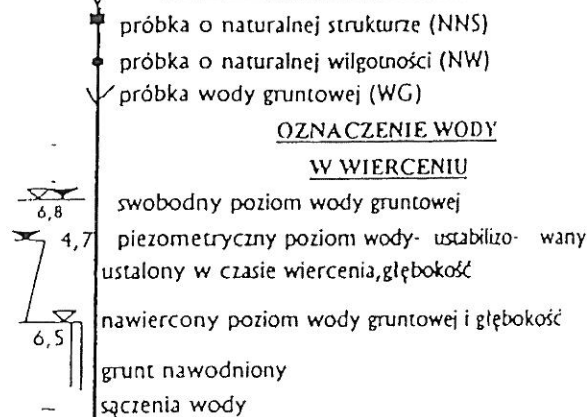
GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda,	SM	skała miękka
pc	-piaskowiec	wk	-węgiel kamienny
m	-mułowiec	w	-wapień
i	-iłowiec	li	-łupek ilasty
d	-dolomit	lp	-łupek piaszczysty

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntu organicznych, petrografii, skal
I	nr wiercenia (otworu)
220	rzędna wiercenia (terenu)

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

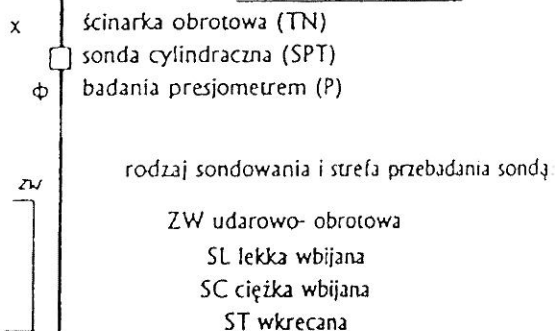


OZNACZENIE WODY

W WIERCENIU

OZNACZENIE RODZAJU

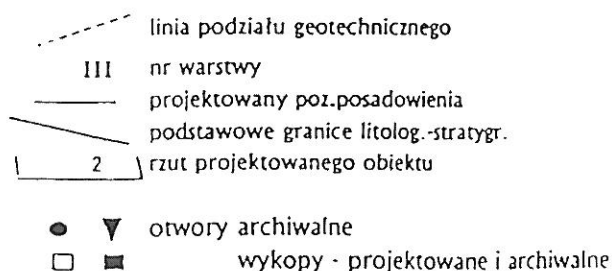
BADAŃ I SONDOWAŃ



OZNACZENIE STANU GRUNTU

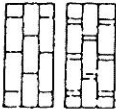



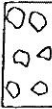


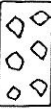

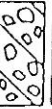

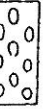
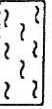





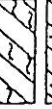



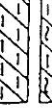
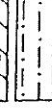

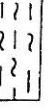



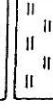

I_D	stopień zagęszczenia
I_L	stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA



PODSIAKOWE ZNAKI, SYMBOLE I NAZWY GRUNTÓW

wg PN-86/B-02480

	ST	Skaly twarde	Grunty skaliste		Ps	Piasek sredni
	SH	Skaly miakkie	Grunty kamieniste		Pd	Piasek drobny
	KW	Wietrzelina			Pp	Piasek pylasty
	KWg	Wietrzelina gliniasta		Grunty spojiste		
	KR	Rumosz			Pg	Piasek gliniasty
	KRg	Rumosz gliniasty			Plp	Pył piaszczysty
	KO	Otoczaki			Pl	Pył
	Z	Zwir	Grunty gruboziarniste		Gp	Glina piaszczysta
	Zg	Zwir gliniasty			G	Glina
	Po	Pospółka			Pp	Glina pylasta
	Pog	Pospółka gliniasta			Gpz	Glina piaszczysta zwięzła
	Pr	Piasek gruby	Grunty drobnoziarniste niespojiste /sympkiele/		Gz	Glina zwięzła
					GP	Glina pylasta zwięzła
					Ip	Ił piaszczysty
					I	Ił
					Ił	Ił pylasty
				Grunty organiczne		
					H	Grunt próchniczny
					Nm	Namul
					Gy	Gytla
					T	Torf



Autodesk Robot Structural Analysis Professional 24.0

Parametry płyt i powłok - zbrojenie teoretyczne

PN-EN 1992-1-1:2008

OGÓLNE

Nazwa: ZB_ściana
Typ wymiarowania: czyste zginanie
Kierunek zbrojenia: automatyczny
Klasa konstrukcji: S1

MATERIAŁY

Beton: jak w modelu konstrukcji
Stal: A-IIIN (RB500W), wytrzymałość charakterystyczna 500.00(MPa)
Klasa ciągliwości: B
Klasa cementu: N

PARAMETRY SGU

ZAKRES OBLICZEŃ

Zarysowanie: TAK
- korekta zbrojenia: TAK
Ugięcie: TAK
- korekta zbrojenia: NIE

WARTOŚCI DOPUSZCZALNE

Ugięcie : $f < 3.0$ cm

GÓRNA WARSTWA

Klasa środowiska: XC4
Dopuszczalne rozwarście rys : $wk < 0.1$ mm

DOLNA WARSTWA

Klasa środowiska: XC4
Dopuszczalne rozwarście rys : $wk < 0.1$ mm

INNE PARAMETRY

Wiek betonu w chwili obciążenia : 90 dni
Wilgotność względna środowiska : 80 %

ZBROJENIE

Średnice zbrojenia dolnego : $d1 = 14, d2 = 14$
Średnice zbrojenia górnego : $d1' = 14, d2' = 14$
Otulina : dolna $c1 = 50.00$ (mm), górna $c2 = 60.00$ (mm),
Odchyłki otuliny: $Cdev = 10.00$ (mm), $Cdur = 0.00$ (mm)
Układ zbrojenia: dwukierunkowy
Zbrojenie minimalne: dla ES, dla których zbrojenie $As > 0$

1. Dane do obliczeń

Materiały: Beton: **B30** $f_{ctm} := 2.6\text{MPa}$ $f_{cd} := 16.7\text{MPa}$ $E_{cm} := 31\,10^3\text{MPa}$

Stal: AIIIIN (**Rb-500w**) $E_s := 200\,000\text{MPa}$ $f_{yk} := 500\text{MPa}$ $f_{yd} := 310\text{MPa}$

Dane pomocnicze do interpolacji współczynnika k i β :

$$yk_1 := 0.8 \quad xk_1 := 300 \quad yk_2 := 0.5 \quad xk_2 := 800$$

$$b_x := \text{intercept}(xk, yk) \quad a_x := \text{slope}(xk, yk) \quad k_x(x) := a_x \cdot x + b_x$$

$$yk_1 := 1.3 \quad xk_1 := 300 \quad yk_2 := 1.7 \quad xk_2 := 800$$

$$b_x := \text{intercept}(xk, yk) \quad a_x := \text{slope}(xk, yk) \quad \beta_x(x) := a_x \cdot x + b_x$$

Dane geometryczne wycinka płyty 30cm:

$$b := 100\text{cm} \quad h := 30\text{cm} \quad k := k_x(300) \quad \boxed{k = 0.8} \quad \beta := \beta_x(300) \quad \boxed{\beta = 1.3}$$

2. Płyta denna - zbrojenie minimalne ze względu na zarysowanie przy oddziaływaniach termicznych (metoda dokładna) wg [Kiernożycki]

Założenia: $w_k := 0.15\text{mm}$ $c := 40\text{mm}$ $\phi := 12\text{mm}$ $\sigma_{s,\text{lim}} := 240\text{MPa}$ wg tab.12 [PN]

$$b = 1\text{m} \quad d := h \quad d = 0.3\text{m} \quad s_1 := 50\text{mm} \quad \boxed{f_{ct,\text{eff}} := 0.5f_{ctm}}$$

$$A_{ct,\text{eff}} := 2.5 \cdot (\phi \cdot 0.5 + c) \cdot b \quad A_{ct,\text{eff}} = 0.115 \cdot \text{m}^2$$

$$w_k = \beta \cdot \frac{0.5 \cdot k \cdot f_{ct,\text{eff}} \cdot b \cdot d}{A_s \cdot E_s} \cdot 0.5 \cdot \left(s_1 + 0.2 \cdot k \cdot \frac{\phi \cdot A_{ct,\text{eff}}}{A_s} \right)$$

$$A_s := \frac{k}{40 \cdot w_k \cdot E_s} \cdot \left(5 \cdot \beta \cdot f_{ct,\text{eff}} \cdot b \cdot d \cdot s_1 + \sqrt{25 \cdot \beta^2 \cdot f_{ct,\text{eff}}^2 \cdot b^2 \cdot d^2 \cdot s_1^2 + 80 \cdot w_k \cdot E_s \cdot \beta \cdot f_{ct,\text{eff}} \cdot b \cdot d \cdot \phi \cdot A_{ct,\text{eff}}} \right)$$

$$\boxed{A_s = 9.53 \cdot \text{cm}^2} \quad (\text{zbr. jednej powierzchni})$$

Naprężenia w stali zbrojeniowej:

$$\sigma_s := A_s^{-1} \cdot (0.5 \cdot k \cdot f_{ct,\text{eff}} \cdot b \cdot d) \quad \sigma_s = 163.78 \cdot \text{MPa} < f_{yk} = 500 \cdot \text{MPa} \quad \text{ok!}$$

2.1. Zbrojenie minimalne od oddziaływań termicznych - metoda normowa

$$k = 0.8 \quad k_c := 1 \quad A_{s,\text{min}} := k \cdot k_c \cdot f_{ct,\text{eff}} \cdot \frac{0.5 \cdot b \cdot h}{\sigma_{s,\text{lim}}}$$

$$\boxed{A_{s,\text{min}} = 6.5 \cdot \text{cm}^2} \quad (\text{zbr. jednej powierzchni})$$

3. Ściana 30cm - zbrojenie minimalne ze względu na zarysowanie przy oddziaływaniach termicznych (metoda dokładna) wg [Kiernożycki]

Założenia: $w_k := 0.15\text{mm}$ $c := 40\text{mm}$ $\phi := 14\text{mm}$ $\sigma_{s,\text{lim}} := 220\text{MPa}$ wg tab.12 [PN]

$b = 1\text{ m}$ $h := 30\text{cm}$ $d := h$ $d = 0.3\text{m}$ $s_1 := 40\text{mm}$ $\beta = 1.3$ $k = 0.8$

$k := k_x(300)$ $k = 0.8$ $\beta := \beta_x(300)$ $\beta = 1.3$

$$f_{\text{ct,eff}} := f_{\text{ctm}} \quad A_{\text{ct,eff}} := 2.5 \cdot (\phi \cdot 0.5 + c) \cdot b \quad A_{\text{ct,eff}} = 0.1175 \cdot \text{m}^2$$

$$w_k = \beta \cdot \frac{0.5k \cdot f_{\text{ct,eff}} \cdot b \cdot d}{A_{s1} \cdot E_s} \cdot 0.5 \cdot \left(s_1 + 0.2 \cdot k \cdot \frac{\phi \cdot A_{\text{ct,eff}}}{A_{s1}} \right) \quad a := \frac{k}{40 \cdot w_k \cdot E_s}$$

$$A_{s1} := a \cdot \left(5 \cdot \beta \cdot f_{\text{ct,eff}} \cdot b \cdot d \cdot s_1 + \sqrt{25 \cdot \beta^2 \cdot f_{\text{ct,eff}}^2 \cdot b^2 \cdot d^2 \cdot s_1^2 + 80 \cdot w_k \cdot E_s \cdot \beta \cdot f_{\text{ct,eff}} \cdot b \cdot d \cdot \phi \cdot A_{\text{ct,eff}}} \right)$$

$$A_{s1} = 14.76 \cdot \text{cm}^2 \quad (\text{zbr. jednej powierzchni})$$

Naprężenia w stali zbrojeniowej:

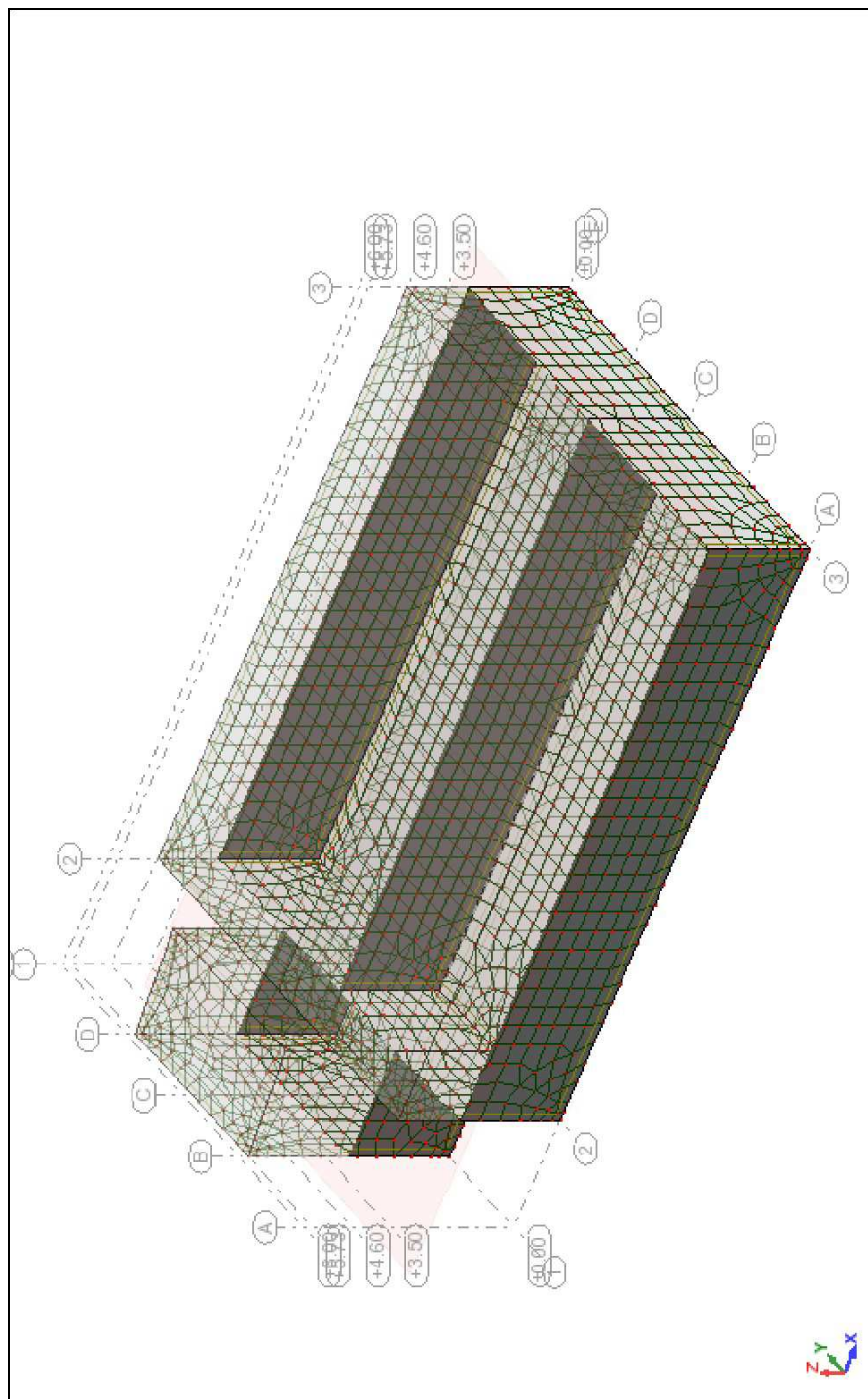
$$\sigma_s := A_s^{-1} \cdot (0.5 \cdot k \cdot f_{\text{ct,eff}} \cdot b \cdot d) \quad \sigma_s = 327.56 \cdot \text{MPa} < f_{yk} = 500 \cdot \text{MPa} \quad \text{ok!}$$

3.1. Zbrojenie minimalne od oddziaływań termicznych - metoda normowa

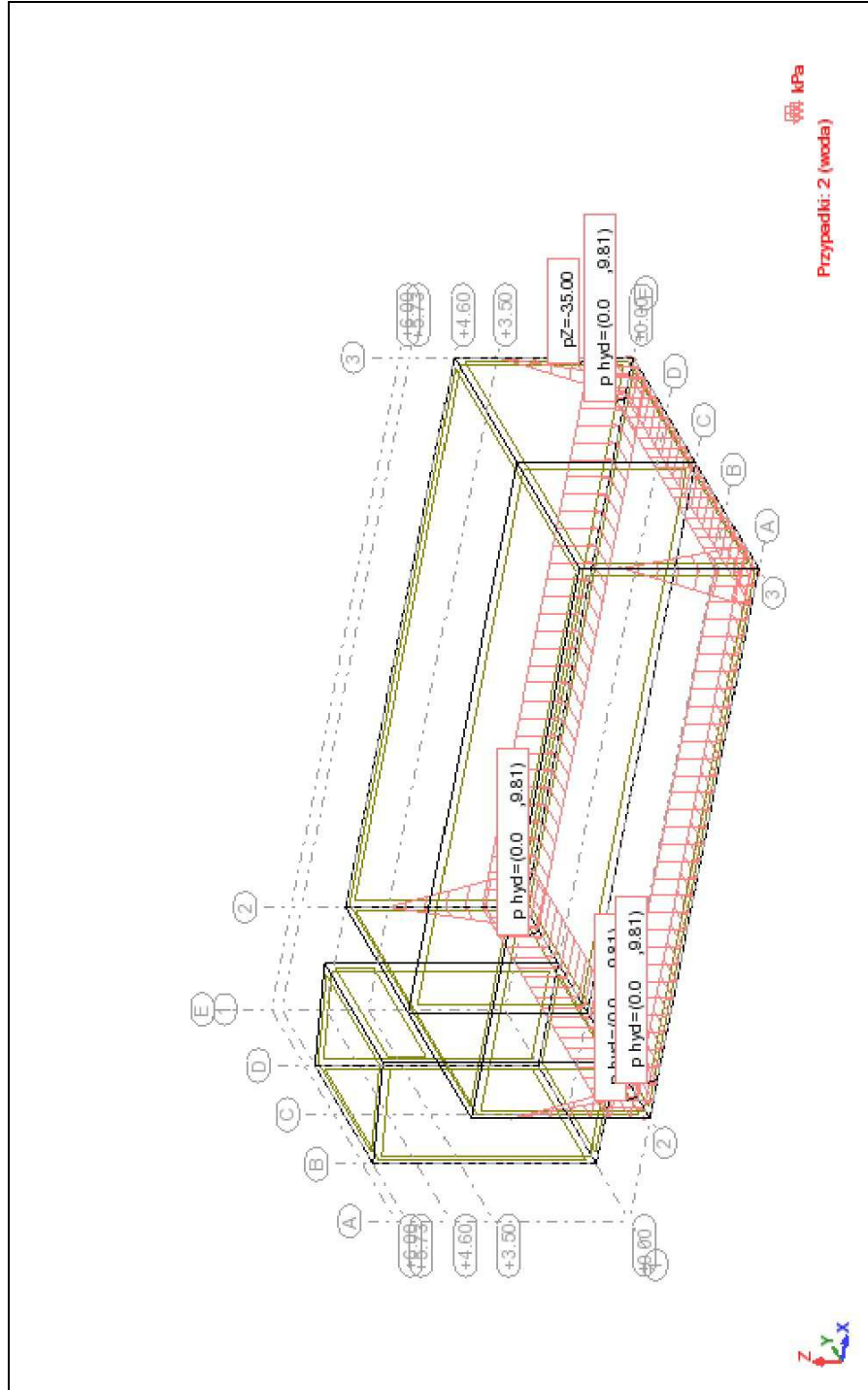
$$k = 0.8 \quad k_c := 1 \quad A_{s,\text{min}} := k \cdot k_c \cdot f_{\text{ct,eff}} \cdot \frac{b \cdot h}{\sigma_{s,\text{lim}}}$$

$$0.5A_{s,\text{min}} = 14.18 \cdot \text{cm}^2 \quad (\text{zbr. jednej powierzchni})$$

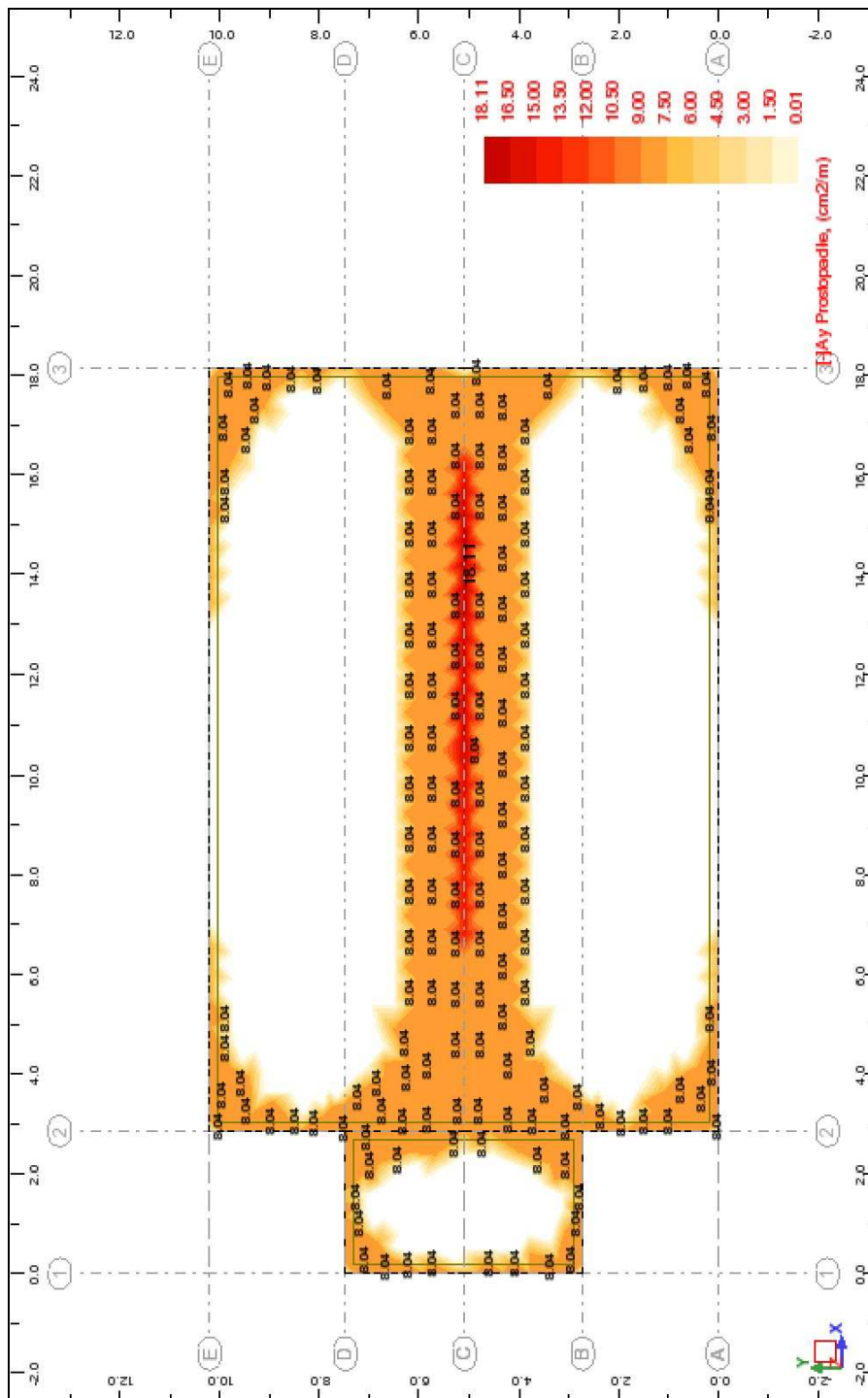
Widok ogólny modelu obliczeniowego konstrukcji



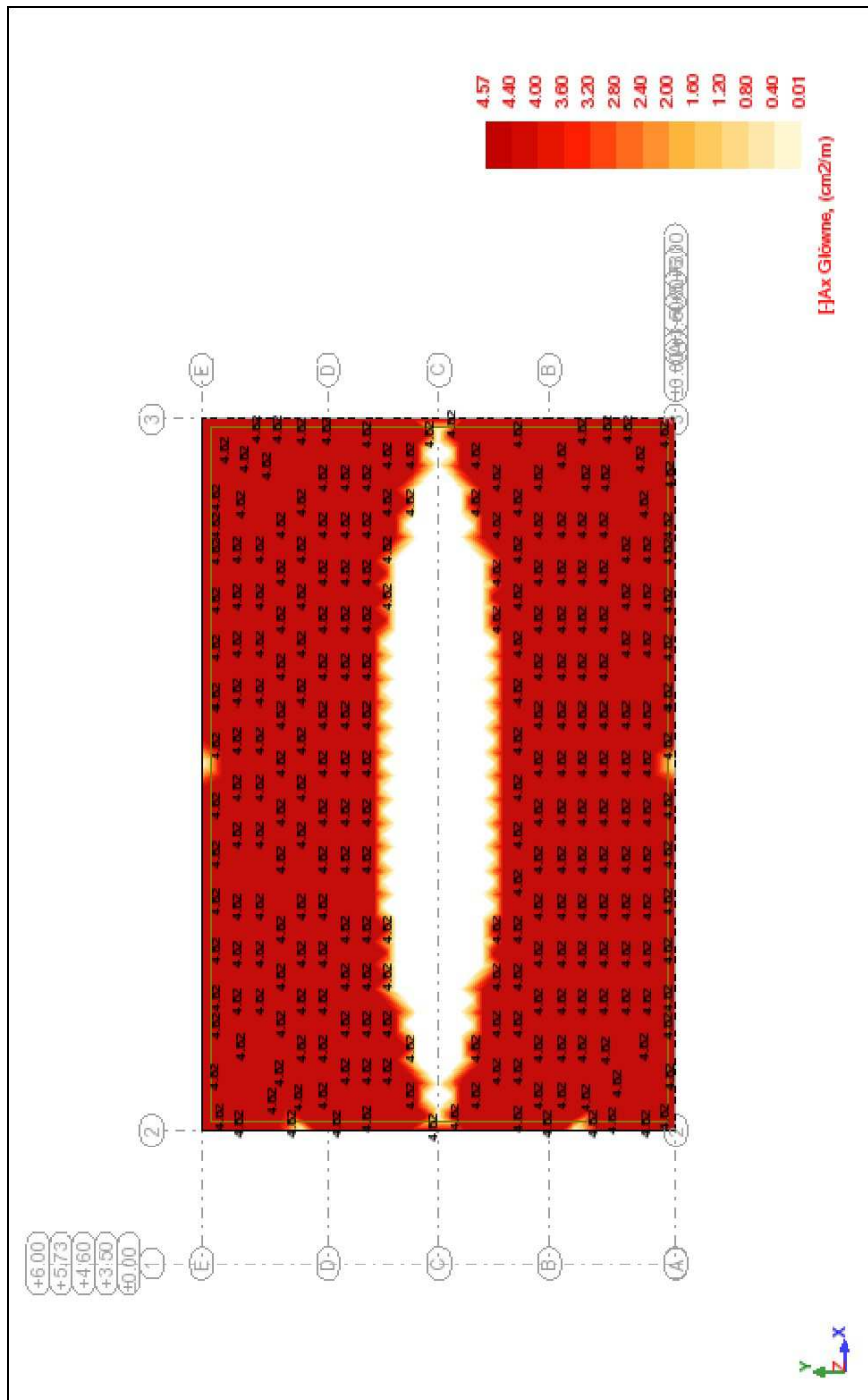
Obciążenie wodą



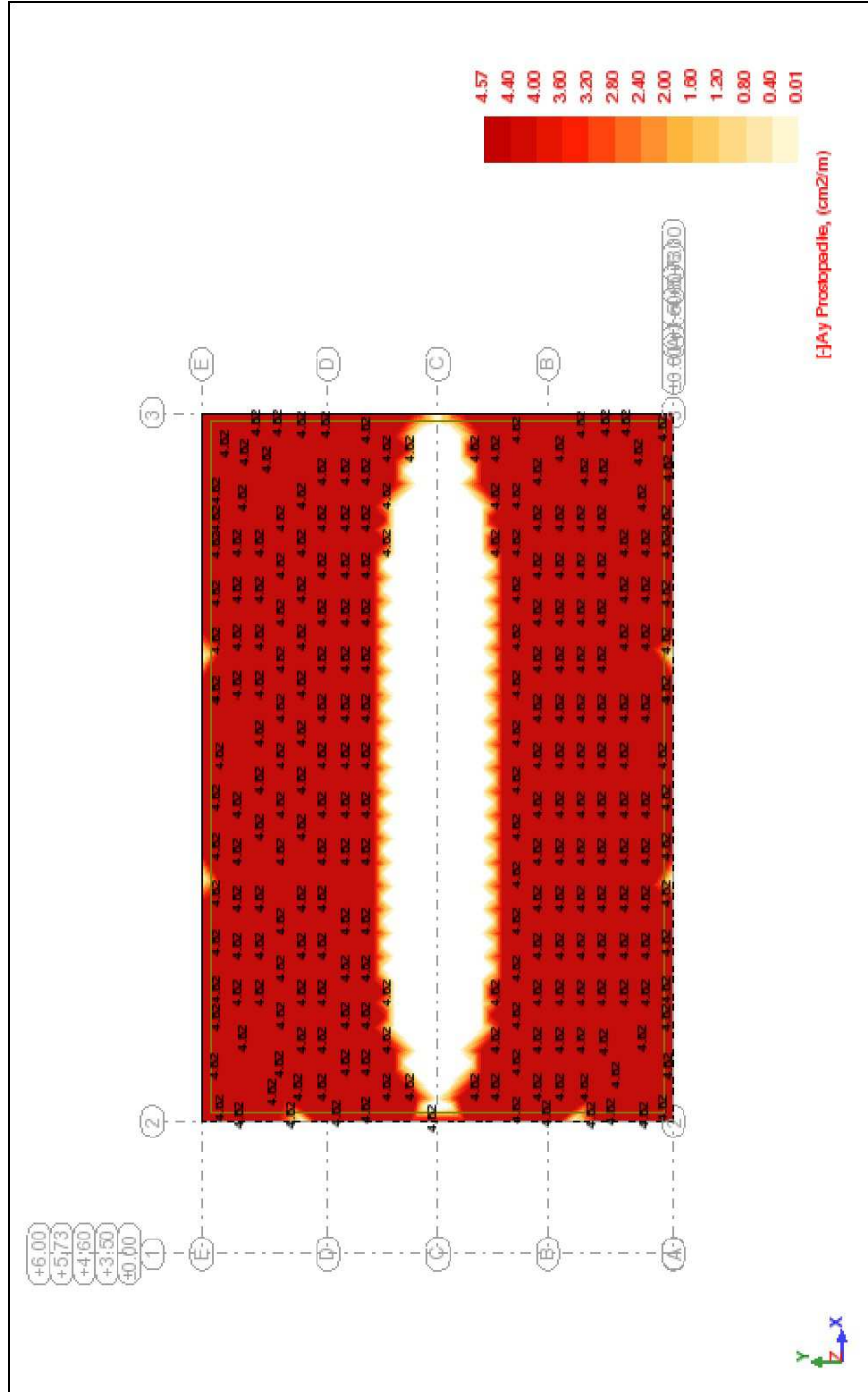
Plata denna – zbrojenie Y dolne (cm²/m)



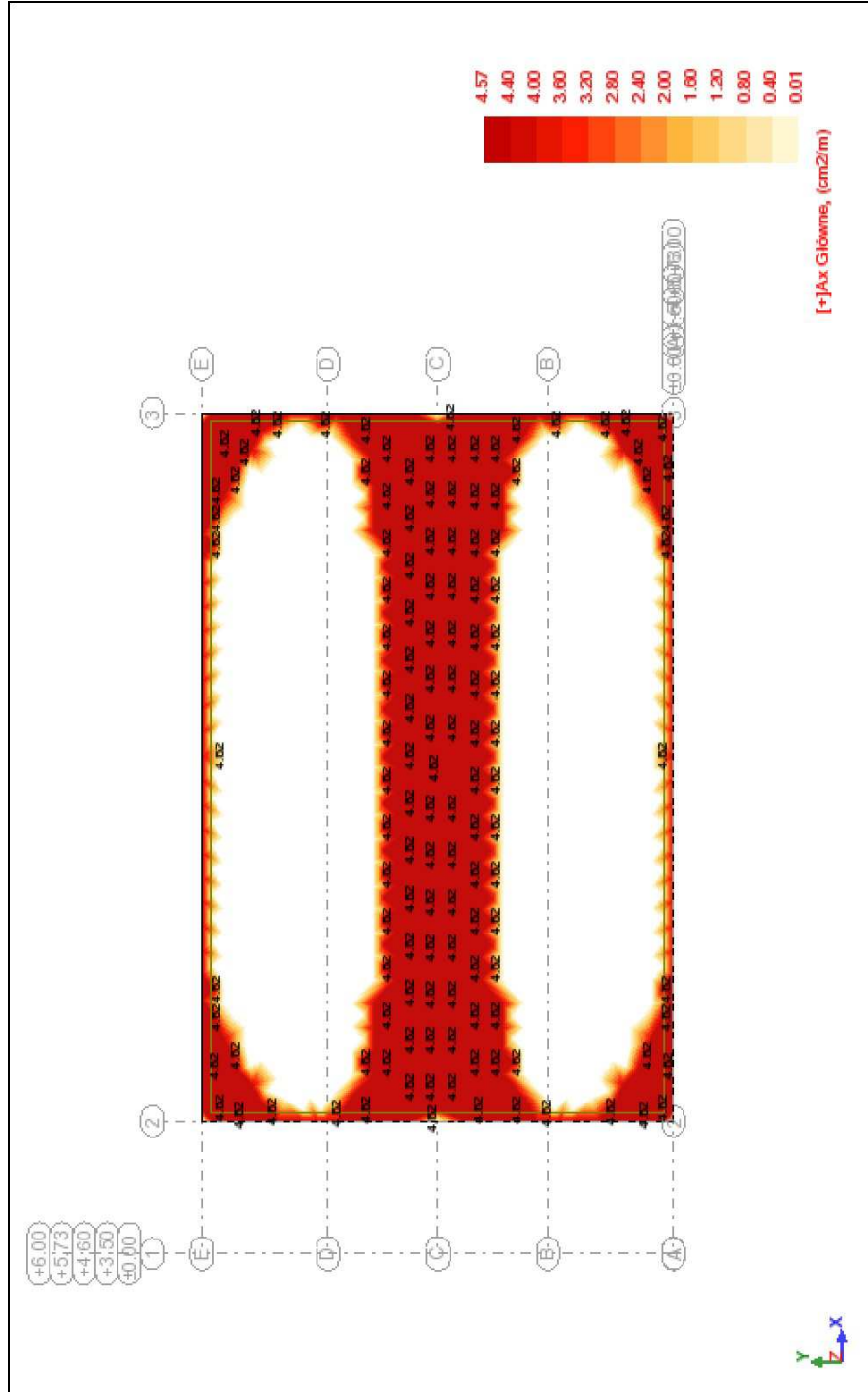
Płyta górna - zbrojenie X dolne (cm²/m)



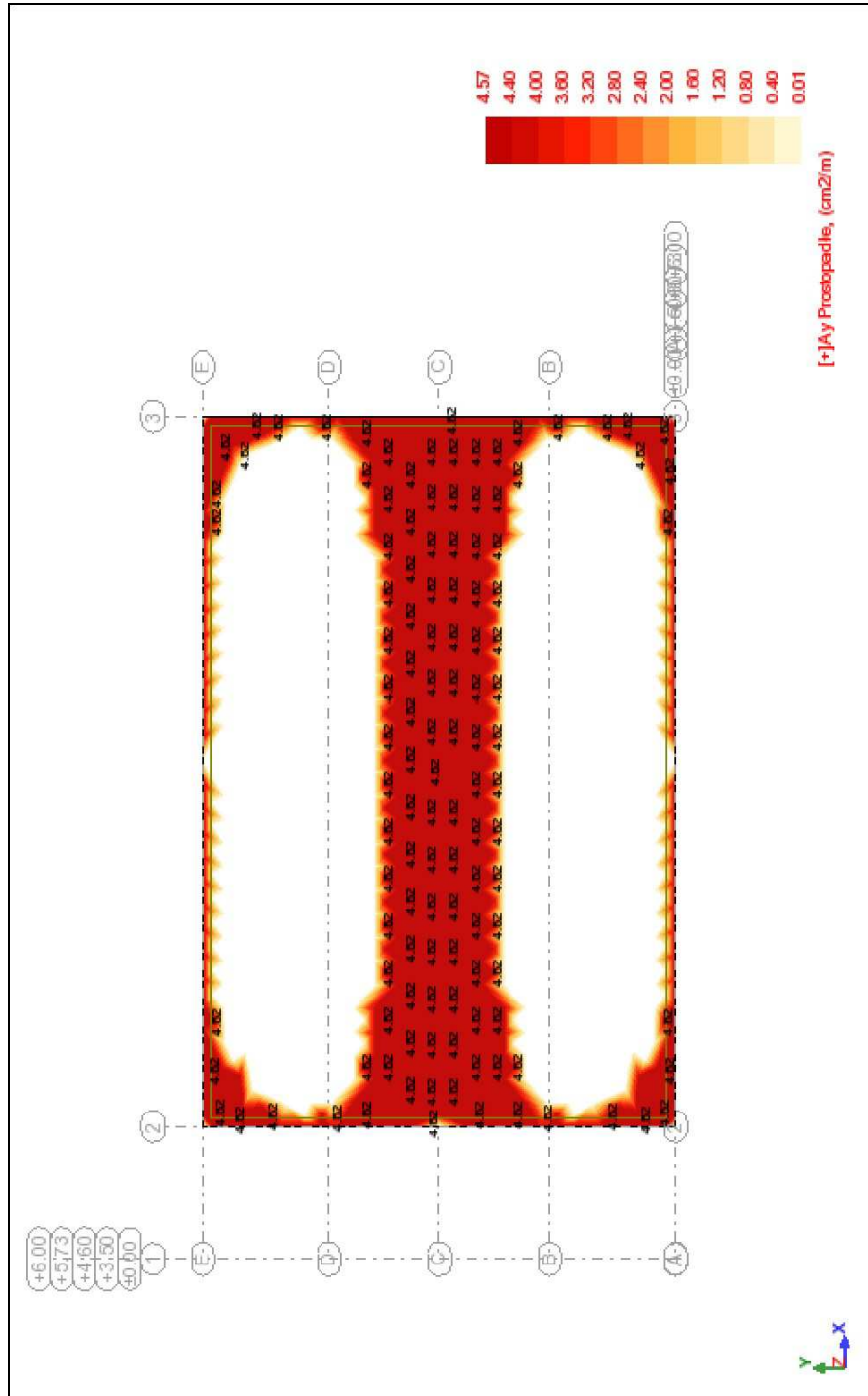
Plata g6rna - zbrojenie Y dolne (cm²/m)



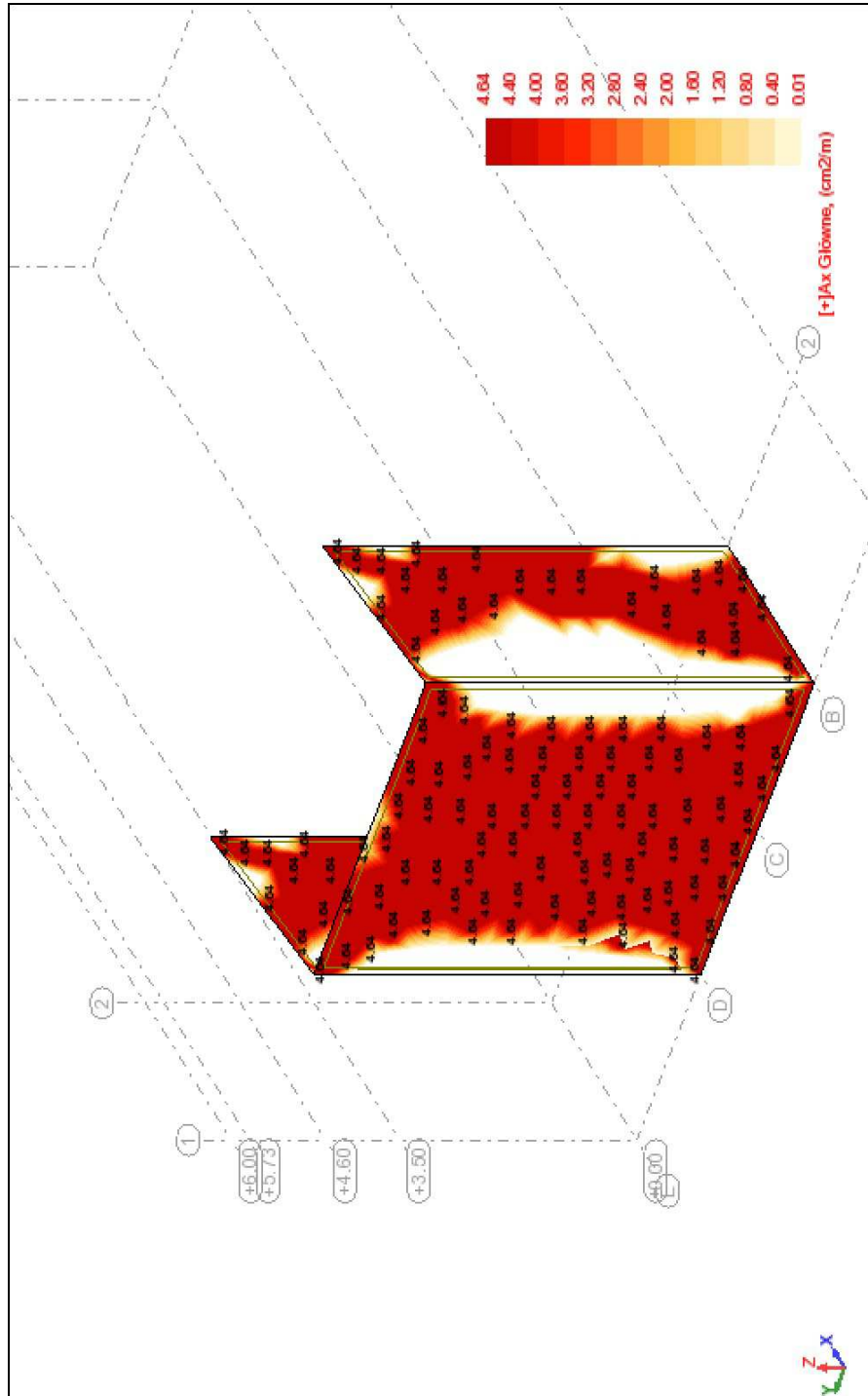
Płyta górna - zbrojenie X górne (cm²/m)



Płyta górna - zbrojenie Y górne (cm²/m)



Przybudówka - zbrojenie X górne (zew.) (cm²/m)



Nr ID.7230.58.2017

Po rozpatrzeniu wniosku Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza,

- dotyczącego zezwolenia na lokalizację zjazdu publicznego z działki nr 1003 obręb Nędza, stanowiącej drogę wewnętrzną Gminy Nędza, na nieruchomość przyległą, oznaczoną działką nr 922/40:

Wójt Gminy Nędza

ZEZWALA

Inwestorowi zadania

na lokalizację zjazdu publicznego z działki nr 1003 obręb Nędza, stanowiącej drogę wewnętrzną Gminy Nędza, na nieruchomość przyległą, oznaczoną działką nr 922/40:

przy zachowaniu następujących warunków:

1. Zjazd należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2016 r. poz. 124) w szczególności (§ 55 ust. 1 pkt 3 oraz § 77 i § 78) oraz Ustawy *Prawo budowlane* z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290).
2. Lokalizację zjazdu wykonać według uzgodnionego i opieczetowanego *załącznika mapowego* stanowiącego integralną część niniejszej decyzji – załącznik nr 1.
3. Konstrukcję pobocza poza wykonanym zjazdem należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Ewentualne uszkodzenia konstrukcji nawierzchni jezdni powstałe podczas wykonywania zjazdu zostaną usunięte na koszt i staraniem Inwestora.
4. Projekt zjazdu, powinien być wykonany przez uprawnione osoby, przed rozpoczęciem robót.
5. Koszty budowy (przebudowy) urządzeń i nawierzchni w pasie drogowym związanych z realizacją zadania ponosi Inwestor.
6. W przypadku kolizji zjazdu z istniejącymi urządzeniami lub sieciami w pasie drogowym, Inwestor na własny koszt dokona zabezpieczenia lub przełożenia kolidującego urządzenia lub sieci.
7. Wykonany zjazd nie może powodować nadmiernego spływu wód opadowych z nieruchomości Inwestora na drogę i zakłócać systemu odwodnienia drogi.

8. Za skutki wynikłe z lokalizacji zjazdu w pasie drogowym i wszelkie ewentualne szkody i roszczenia z tego tytułu odpowiada Inwestor.
9. Niniejsza zgoda nie jest zgłoszeniem robót w myśl *Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane*. Stosownego zgłoszenia Inwestor winien dokonać w Starostwie Powiatowym w Raciborzu.

WÓJT GMINY

Anna Iskara

Załącznik:

1. załącznik nr 1 - mapa w skali 1:1000

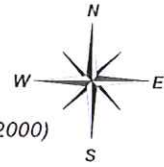
Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Wyrys z mapy zasadniczej
1:1000

Województwo: śląskie
Powiat: raciborski
Jednostka ewidencyjna: Nędza
Obręb: Nędza

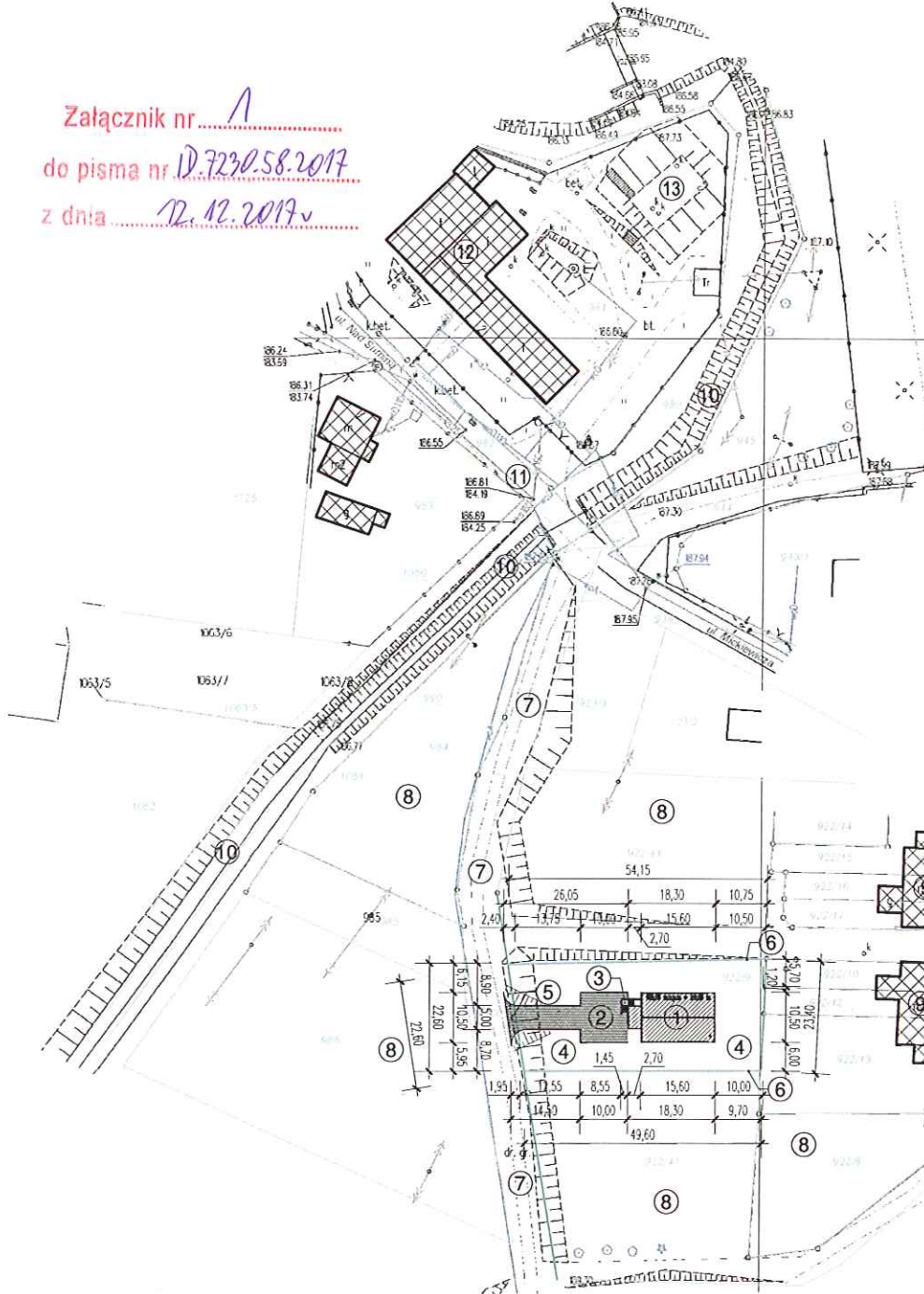
Arkusz mapy zasadniczej:
6.127.23.09.3/09.4/14.1/14.2 (układ 2000)
poziom odniesienia: Kronsztadt



mapa do celów opiniodawczych

Załącznik nr A
do pisma nr D.7270.58.2017
z dnia 12.12.2017

233,0 m.n.p.m = ±0,00 m



	Granica opracowania.
	Granice działki objętej opracowaniem.
	Węszcia i wjazdy do budynku.
	Zieleń ochronna - drzewa i krzewy.
	Nawierzchnie nieutwardzone - tereny zielone.
	Projektowana nawierzchnia - żużel, żwir, tłuczeń.
	Projektowana nawierzchnia - kostka betonowa 6 cm.
	Projektowana nawierzchnia - kostka betonowa 8 cm.
	Projektowany zbiornik wody pitnej.
	Istniejące budynki na działkach sąsiednich.

OZNACZENIA GRAFICZNE	
13.	Istniejący zbiornik wody - ZK Nędza.
12.	Buildynki administracyjne - ZK Nędza.
11.	Droga gminna - ul. Nad Suminą
10.	Ciek wodny - rów melioracyjny.
9.	Istniejące zabudowania mieszkalne.
8.	Działki sąsiednie.
7.	Droga gminna nieutwardzona.
6.	Ogrodzenie nieruchomości.
5.	Wjazd na teren nieruchomości.
4.	Teren nieruchomości.
3.	Schody wejściowe do komory zasuw.
2.	Utwardzenie - dojazdy i place manewrowe.
1.	Zbiornik wody - przedmiot opracowania.

NR	NAZWA ELEMENTU ZAGOSPODAROWANIA
LEGENDA	
POW. BIOLOGICZNIE CZYNNNA	69,4 %
WSK. INTENSYWNOŚCI ZABUD.	0,15
POWIERZCHNIA NIUTWARDZONA	821,8 m ²
POWIERZCHNIA UTWARDZONA (2)	184,9 m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY (1+3+4)	177,3 m ²
CAŁKOWITA POWIERZCHNIA TERENU	1 184,0 m ²

5.	
4.	
3.	Utwardzenie - chodniki i dojścia. 30,0 m ²
2.	Utwardzenie - drogi i place manewrowe. 154,9 m ²
1.	Zbiornik wody pitnej. 177,3 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA	
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA DWUKOMOROWEGO ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA WODY PITNEJ O POJEMNOŚCI 576 M ³ NA STACJI UZDATNIANIA WODY W NĘDZIE.

ADRES INWESTYCJI:	ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza, (działka nr 922/40).
-------------------	--

NAZWA I ADRES INWESTORA:	Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o. ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza.
--------------------------	--

PROJEKTOWAŁ:	dr inż. Andrzej MARYNOWICZ uprawnienia budowlane nr OPL/0348/PWOK/07, numer członkowski OPL/BO/0045/08.
--------------	---

SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Andrzej KUC uprawnienia budowlane nr 422/01, numer członkowski SLK/BO/3029/01.
------------	---

OPRACOWAŁ:	
------------	--

RYSUNEK:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU
----------	-------------------------

FAZA PROJEKTU:	PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY
----------------	---------------------------------

NR PROJEKTU:	BP.06.09.2016	NR RYSUNKU:	1.01
--------------	---------------	-------------	------

SKALA RYSUNKU:	1:500	FORMAT RYSUNKU:	A3
----------------	-------	-----------------	----

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:	LISTOPAD 2017
----------------------------	---------------

Nie wszystkie dane ewidencyjne wykazane na niniejszej mapie spełniają wymagania dokładnościowe określone w przepisach.

Granice wniesiono na podstawie numerycznej i analogowej mapy ewidencyjnej.

SG.6642.2.1062.2017

Racibórz, dnia 14.09.2017 r.

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
AZYMUT Marek Sebastian
ul. Szczecińska 16 47-400 Racibórz
tel. (032) 414 93 03, 606 443 329
marek.sebastian_v@wp.pl
NIP 639-134-04-52

