

PRACOWNIA PROJEKTOWA ASPROJEKT MGR INŻ. ANNA STELMACH
UL.KONWALIOWA 14, ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE

nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT WYKONAWCZY	
nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ w ramach zadania "Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Ząbkowicach Śląskich"	
kategoria obiektu	KATEGORIA XXVI	
adres obiektu	Ząbkowice Śl. dz. nr 22 Jednostka ewidencyjna -Ząbkowice Śl.-miasto Obręb-Sadlno	
inwestor	Gmina Ząbkowice Śląskie	
adres inwestora	ul. 1 Maja 15 57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE	
projektant – instalacje sanitarne: mgr inż. Anna Stelmach Uprawnienia budowlane: nr 132/DOŚ/11 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	Podpis : 	Data: 02.2022
proj. sprawdzający-instalacje sanitarne mgr inż. Piotr Augustynowicz uprawnienia budowlane : nr 302/DOŚ/07 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	Podpis : 	Data: 02.2022
projektant – instalacje elektryczne: technik elektryk Ryszard Comber uprawnienia budowlane: NBGP.V-7342/3/53/98 w ograniczonym zakresie do projektowania i kierowania przy wykonywaniu instalacji i urządzeń niskiego napięcia wraz z przyłączami	Podpis : 	Data: 02.2022
projektant – konstrukcje: mgr inż. Ryszard Babik uprawnienia budowlane: nr 677/01/DUW do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Podpis : 	Data: 02.2022

LUTY 2022

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA:	NR STRONY
I. CZĘŚĆ OPISOWA:	3-21
1) określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego	3
2) określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu	3
3) projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym:	
-parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,	3-19
4) zestawienie:	
- sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,	20
5) informacje i dane:	
- czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską,	20
6) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi;	20
7) inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;	20
8) informację o obszarze oddziaływania obiektu.	20-21
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:	22-28
-Rys nr 1- Projekt zagospodarowania terenu 1:500	23
-Rys nr 2- Profil podłużny kanalizacji sanitarnej 1:100/500	24
-Rys nr 3- Przepompownia 1:20	25
-Rys nr 4- Schemat-Studzienka kanalizacyjna rewizyjna d1000	26
-Rys nr 5-Przekrój dojazdu-nawierzchnia z kruszywa 1:25	27
-Rys nr 6-Przekroj teren wokół przepompowni -nawierzchnia z kostki 1:25	28
III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU:	29-51
-oświadczenie projektantów że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	30
- kopia decyzji o nadaniu uprawnień i przynależność do izby projektantów	31-39
-opinia geotechniczna	40-51

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1) określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego,

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie dz. nr 22, Jednostka ewidencyjna -Ząbkowice Śl.-miasto, Obręb-Sadlno w ramach zadania „Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Ząbkowicach Śląskich”. Zakres projektu obejmuje również montaż przepompowni ścieków.

2) określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu,

Teren objęty inwestycją to droga gminna dojazdowa, gruntowa, stanowiąca obecnie teren zielony. Istniejące zagospodarowanie charakterystyczne dla tego typu terenów. Przez dz. nr 22 Jednostka ewidencyjna -Ząbkowice Śl.-miasto, Obręb-Sadlno przebiega sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej ks110 do której planuje się włączyć rozbudowywaną sieć kanalizacji sanitarnej.

3) projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,

3.1. Prace ziemne

Projektowany obiekt budowlany jest niewielkim, nieskomplikowanym obiektem który zaliczono ze względu na głębokość wykopów do drugiej kategorii geotechnicznej, stwierdzono proste warunki wodno-gruntowe w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń. W przypadku stwierdzenia na budowie gorszych warunków gruntowo-wodnych niż określone w projekcie należy niezwłocznie zawiadomić geotechnika w celu określenia dalszego sposobu realizacji robót. Opinia geotechniczna w załączeniu.

Prace realizowane będą metodą wykopu otwartego. Wykopy będą wykonane mechanicznie, w zbliżeniach do elementów uzbrojenia i urządzeń terenu ręcznie, z załadunkiem gruntu na samochody i częściowo na odkład. Wykopy należy wykonać jako wąsko przestrzenne, szalowane wypraskami stalowymi z rozparciem balami drewnianymi lub prefabrykowana obudowa stalowa. Odwodnienie, jeśli będzie konieczne, bezpośrednio przez pompowanie ze studzienki bocznej .

3.2. Kolizje

Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej wystąpią kolizje z podziemnym uzbrojeniem terenu (kolizja z kd250,eN, wo160) - należy zachować szczególną ostrożność. Na kolizjach z kablami należy zamontować rury AROTA dwudzielne montowane po 0,5 m po obu stronach przebiegających przewodów. W czasie wykonywania prac w miejscu przejść dla pieszych należy wykonać kładki zabezpieczone poręczami. W przypadku napotkania niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy zawiadomić jego użytkownika.

3.3. Sieć ciśnieniowa kanalizacji sanitarnej

Sieć ciśnieniową kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PE 90x5,4 SDR 17 Rury łączyć przez zgrzewanie elektrooporowe.

Projektowany rurociąg włączyć do istniejącego przewodu sieci kanalizacji ciśnieniowej w 110. Projektowany rurociąg włączyć do istniejącego przewodu sieci za pomocą trójnika.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać mechanicznie, a przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego, ręcznie. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne”.

Stateczność ścian wykopu należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiedniego szalowania. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie. Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony oraz zabezpieczony przed napływem wód powierzchniowych. W warunkach ruchu ulicznego należy stosować przykrywanie wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub pojazdów, teren robót należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym oraz zachować szczególne warunki bezpieczeństwa robót. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0m lub taśmą ostrzegawczą przed dostaniem się na teren budowy osób niepowołanych, w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi. Dno wykopu wyrównać do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie. Oś przewodu w wykopie powinna być wytyczona i oznakowana.

Układanie rurociągu

Rurociąg należy łączyć przez zgrzewanie elektrooporowe. Łączenie rur metodą zgrzewania pozwala na zachowanie charakterystycznej dla rury polietylenowej giętkości na całej długości zgrzanego odcinka. Wysoka wytrzymałość połączeń wykonanych tą techniką sprawia, że można długie ciągi rur przygotować na powierzchni, a następnie umieścić je w ziemi. Średnice łuków rurociągu tłocznego powinny być nie mniejsze niż 25 średnic. Rurociąg należy układać na przygotowanej podsypce piaskowej grubości 15 cm, po ułożeniu przysypać go 30cm warstwa piasku i 40 cm nad przewodem ułożyć taśmę ostrzegawczą szerokości 200 mm z wkładką metalową. Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełniania pozostałego wykopu (zasypki). Zасыpkę wykonać sprzętem mechanicznym – za wyjątkiem odcinków głębionych ręcznie, gdzie zasypka wykopu powinna być również wykonana sposobem ręcznym. Jednocześnie z zasypką należy prowadzić rozbiórkę umocnień. Grunt użyty do obsypki i podsypki powinien odpowiadać wymaganiom zgodnie z PN – ENV 1046:2007. Wykopy zasypać gruntem rodzimym lub piaskiem w obszarach przeznaczonym pod dojazd do przepompowni, w przypadku gdy grunt rodzimy nie spełnia wymagań gruntu pod drogi – wymiana gruntu.

Stopień zagęszczenia poszczególnych warstw wykopu:

- min. 98-100% zmodyfikowanej próby Proctora – na odcinkach lokalizacji w pasie dojazdu do przepompowni

Ciśnieniowe próby szczelności

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń należy przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie.

Niezależnie od wymagań określonych w normie należy zachować następujące warunki przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności.

- ewentualne wymagania inwestora związane z próbą powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami
- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilny zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami – wykonana dokładnie obsypka
- profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie a urządzenia odpowietrzające powinny być zainstalowane w najwyższych punktach

badanego odcinka

- należy sprawdzić wizualnie wszystkie badane połączenia

3.4. Sieć grawitacyjna kanalizacji sanitarnej

Projektuje się kanały sanitarne z rur kanalizacyjnych z PVC śr. 315x10mm. Ścieki z grawitacyjnie zostaną doprowadzone do projektowanej przepompowni ścieków dz. nr 22 AM-14 Sadlno. Projektowane kanały sanitarne grawitacyjne zlokalizować zgodnie z załączonym PZT. Odcinki kanałów sanitarnych wykonane zostaną w wykopach otwartych o ścianach pionowych ubezpieczonych. Rury układać na głębokości i ze spadkiem projektowanym uwidocznionym na profilu podłużnym załączonym w części graficznej projektu. Rurociągi układane będą na podsypce z gruntów piaszczystych oraz z obsypką i zasypką do 30 cm ponad rurę.

Materiały

Przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur kanalizacyjnych PVC-U klasy SN12 o średnicy \varnothing 315mm;
- studnie kanalizacyjne wjazdowe z kręgów betonowych \varnothing 1000 mm;

Do budowy sieci kanalizacji sanitarnej przewidziano zastosowanie rurociągów z tworzywa sztucznego PVC-U Sn12. System rur i kształtek wyposażony jest w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporną montowaną przez producenta. Szczelność min. 2,5 bara. Są to rury bezkielichowe, łączone na złączki dwukielichowe produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Rury mogą być układane w temperaturze do -10 stopni Celsjusza (rury oznaczone kryształkiem lodu). Rury posiadają trwałe oznaczenie od wewnątrz (min. w trzech miejscach co 1200 na całej długości rury) umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej. Przykrycie rur i kształtek SN 12 SDR 34 to min. 0,5 m., przy obciążeniu kołowym SLW 60. Rury są odporne na płukanie przy ciśnieniu min. 280 bar w teście stacjonarnym zgodnym z WIS 4-35-01.

Na przewodach kanalizacyjnych należy zastosować studnie kanalizacyjne przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju, a także w odległościach maksymalnie co 50 m. Projektuje się zastosowanie studni z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę. Studnie będą wyposażone w stopnie złazowe. Studzienki rewizyjne umożliwią przeprowadzenie na sieci okresowych prac eksploatacyjnych. Studzienki rewizyjne zaprojektowano jako prefabrykowane, betonowe Ø1000mm, z betonu min. C35/45, nasiąkliwości poniżej 5 % z prefabrykowaną dolną częścią studni, z gotową kinetą, z uszczelkami gumowymi zgodne z PN-EN 476:2001. Stopnie włazowe stalowe zgodne z PN-EN 13101:2005 w otulinie tworzywowej. Zwieńczenie studni stanowi zwężka oraz właz żeliwny z wypełnieniem betonowym, z dwoma ryglami, Ø 600 klasy D400 zgodne z PN-EN 124:2000, PN-87/H-7405/02.

Wykopy pod rurociągi

Wykopy liniowe prowadzić należy zgodnie z normami BN-83/8836-02 oraz BN-83/9936-02. Zgodnie z wytycznymi PN-EN 1610:2002 szerokość wykopu powinna wynosić 1,1m. Wykopy należy szalować wypraskami stalowymi KS-3, zakładanymi pionowo lub poziomo. Rozparcie szalowania należy wykonać używając rozpór typu SNP 20/I nr 10, lub jako rozpory sosnowe Dn16 z drewna sosnowego kl.III o rozstawie poziomym co 1,5m.

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót pojawi się napływ wód gruntowych, należy dodatkowo wykonać drenaż liniowy układany wzdłuż przewodów kanalizacyjnych w tym samym wykopie. Jako rury drenażowe należy zastosować rury drenarskie z filtrem z włókna kokosowego o DN113mm. Rury drenarskie układać na wyrównanym podłożu bez kamieni o grubości około 50cm. Rura winna być obsypana materiałem o maksymalnej średnicy zastępczej dn=32mm. Pionowe odprowadzenie wód drenażowych odprowadzić za pomocą studzienek odwadniających nieprzełazowych z rury karbowanej DN315mm.

Wykopy prowadzone w pasie drogowym na głębokościach powyżej 2m należy zabezpieczyć szalowaniem pełnym z uwzględnieniem obciążenia ruchem drogowym.

Zasypkę wykopów ponad zagęszczoną obsypką rur (tzn. począwszy od poziomu 25 cm nad górną zewnętrzną powierzchnią rur) prowadzić można mechanicznie, używając gruntu rodzimego. Po ustaleniu z inwestorem, obecna droga dojazdowa dz.

nr 22 w obszarze której układana będzie kanalizacja grawitacyjna jest obecnie terenem zielonym i nie jest w najbliższym czasie przewidziana do utwardzenia.

W czasie wykonywania wykopów wszelkie napotkane, istniejące przewody (energetyczne, telekomunikacyjne, gazowe i kanalizacyjne) należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub podstemplowanie.

Trasowanie kanału

Trasowanie sieci powinien przeprowadzić uprawniony geodeta zgodnie z współrzędnymi zaznaczonymi na planie. Prace wykonywać zgodnie z BN-83/8836-02. Proponowane rzędne przewodów pod powierzchnią terenu nie powinny kolidować z istniejącym uzbrojeniem terenu zarówno obecnie jak i w przyszłości.

Roboty montażowe

Ułożenie rur kanalizacyjnych musi być wykonane w wykopach o podłożu odwodnionym i na podsypce piaskowej min 15cm. Pozwala to na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącza, a także utrzymanie odpowiednich spadków przewidzianych w projekcie. Przed ułożeniem rurociągu i wykonaniem piaskowej podsypki dno wykopu musi być wyrównane a ewentualne kamienie i gruz usunięte. Łączenie rur powinno nastąpić centrycznie. Rury na całej długości muszą się wspierać na podłożu. Powierzchnie łączące i elementy uszczelniające muszą być dokładnie oczyszczone. Po ułożeniu rurociągu obsypać 15cm warstwą piasku. Roboty montażowe wykonywać zgodnie z wytycznymi wybranego producenta rur. Studzienki kanalizacyjne posadowione będą na podsypce piaskowej (zagęszczonej) gr.15cm. Podsypkę stanowią mogą piaski grubo-, średnio- lub gruboziarniste. Podsypka piaskowa powinna być zagęszczona niezwłocznie po wykonaniu.

Wykop do wysokości powyżej 30cm powyżej wierzchu przewodów włączonych do studzienki oraz co najmniej 50cm wokół ścian na całej wysokości studzienki należy zasypać gruntem piaszczystym lub pospółką o ziarnach nie większych niż 20mm. Pozostałą część wykopu wokół studni wypełnić gruntem niewysadzeniowym. Zasyпка winna być wznoszona równomiernie, a różnica wysokości po obu stronach studzienki nie może być wyższa niż 30cm. Położenie rurociągów musi być tak dobrane , aby układ jego linii nie powodował żadnych szkód w innych systemach , fundamentach i strukturach łącznie z systemami dróg. Z drugiej strony te systemy

nie powinny uszkodzić układanych rurociągów tworzywowych. Odległość od innych systemów musi być wystarczająca dla przeprowadzenia prac remontowych.

Zasyпка wykopu

Po zamontowaniu rur i po ich technicznym i geodezyjnym odbiorze należy wykonać zasypkę wykopu.

Zasypkę rurociągu wykonuje się w trzech etapach:

- wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach
- po próbie szczelności złącz rur kanałowych wykonanie obsypki w miejscu połączeń
- zasypanie wykopu gruntem rodzimym w terenach zielonych z jednoczesnym zagęszczeniem. Stopień zagęszczenia: 1,0 do głębokości 1,2m, zgodnie z PN-87/S-02201.

Obsypkę rury kanałowej wykonać z piasku sypkiego drobno, średnio, lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur.

Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Zasyпка i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Najważniejsze jest zagęszczenie gruntu, w tym podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu.

Podbijanie w pachach należy wykonywać podbijakami z drewna twardego. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości strefy kanałowej może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury.

Próby szczelności

Po dokonaniu montażu przewodów należy przeprowadzić próbę szczelności sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej. W odbiorze na szczelność przewodów grawitacyjnych z rur z tworzyw sztucznych występują próby na:

-eksfiltrację wody z przewodu.

-infiltrację wody do przewodów.

W pierwszej kolejności przeprowadza się próbę na eksfiltrację odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi przy określonym ciśnieniu wody wewnątrz kanału. W tym celu wylot przewodu w studziencie należy zamknąć korkiem, następnie napełnić go wodą i sprawdzić jego szczelność. Osobno dokonujemy sprawdzenia szczelności studzienek rewizyjnych. Złącza kanału powinny być odkryte i widoczne. Woda do przewodu kanalizacyjnego powinna być doprowadzona grawitacyjnie. Zabrania się napełniania odcinka poddanego próbie napełniać wodą pod ciśnieniem np. z sieci wodociągowej. Czas napełniania danego odcinka nie powinien być krótszy od 1 godziny w celu spokojnego napełniania i odpowietrzenia przewodu. Ciśnienie w przewodzie winno wynosić 3,0 m sł w. a czas trwania próby 15 minut. Rurociąg jest szczelny wówczas gdy uzupełnienie wody w danym odcinku nie przekracza 0,02dm³ / m² powierzchni rury. W przypadku nieszczelności złącza należy wymienić, a próbę powtórzyć.

Próbie na infiltrację przeprowadzić należy w przypadku występowania wody gruntowej. Przeprowadza się ją dla całego odcinka sieci od końcowej studzienki zgodnie z jego spadkiem. Wiąże się to z przerwaniem odwodnienia wykopów. Próbę należy przeprowadzać zgodnie z normą PN - 92 / B - 10735.

Odbiory i przekazanie do eksploatacji

W procesie realizacji (budowy) sieci kanalizacyjnej mają miejsce odbiory częściowe i odbiór końcowy. Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu , a w szczególności robót podlegających zakryciu . W związku z tym , ich zakres obejmuje

- sprawdzenie zgodności wykonanego odcinka z dokumentacją , w tym w szczególności zastosowanych materiałów ,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania robót ziemnych , a w szczególności podłoża , obsypki , zasypki , głębokości ułożenia przewodu , odeskowania ,
- sprawdzenie prawidłowości montażu odcinka przewodu , a w szczególności zachowania kierunku i spadku , połączeń , zmian kierunku ,

- sprawdzenie prawidłowości zabezpieczeń odcinka przewodu , a w szczególności przy przejściach przez przeszkody , wzmocnienia
- sprawdzenia prawidłowości wykonania studzienek i innych elementów ,

Przy przekazaniu przewodu lub jego odcinka do eksploatacji , należy dokonać odbioru końcowego , który polega na ;

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzenia zrealizowania zawartych w nich postanowień usunięcia usterek i innych niedomagań , a w szczególności sprawdzenia protokołów z prób szczelności ,
- sprawdzenie aktualności dokumentacji technicznej , uwzględniając wszystkie zmiany i uzupełnienia ,
- sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją zamontowania studzienek , wpustów i innych elementów ,

Odbiory , częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy , inspektora nadzoru inwestorskiego i użytkownika oraz potwierdzone właściwymi protokołami . Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też nie ujawniły się jakieś usterki , należy uwzględnić je w protokole , podając jednocześnie termin ich usunięcia .

Uwaga:

O terminie przystąpienia do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników i właścicieli gruntów oraz naziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu i wraz z nimi dokładnie zlokalizować położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

3.5.Przepompownia ścieków

3.5.1. Opis ogólny

Na dz. nr 22 projektuje się lokalizację przepompowni ścieków, lokalizacja zgodnie z PZT.

Projektuje się przepompownię typową jako zbiornik kompletny z betonu C35/45 .

Przepompownia ma być dostarczana jako kompaktowe urządzenie wyposażone w dwie pompy, armaturę i szafkę zasilającą sterującą. Pompownia jest obiektem podziemnym, bezkratkowym, bezobsługowym, sterowanym automatycznie.

Wykopy pod przepompownię należy wykonać jako szerokoprzestrzenne. Zbiornik montować zgodnie z wytycznymi producenta. Płytę przepompowni wykonać jako najazdową. Należy zabezpieczyć ją utwardzeniem z kostki betonowej. Teren przed przepompownią w granicach działki nr 22 oznaczony na PZT utwardzić warstwą tłuczniową.

3.5.2. Dobór przepompowni

Założenia do doboru przepompowni

- Maksymalny godzinowy dopływ ścieków Q_{hmax} 5,0 l/s
- Rzeczywista wydajność pomp(y) Q_p 6,0 l/s
- Rzeczywista wysokość podnoszenia pomp(y) H_p 12,5 m
- Minimalna wysokość zalania pompy 900 mm
- Liczba załączeń pompy w ciągu 1 godziny Z 15 1/h
- Całkowita liczba pomp 2
- Liczba pomp roboczych 1
- Średnica rurociągu tłoczego w przepompowni DN 80 mm
- Średnia prędkość w rurociągu tłocznym w przepompowni 1,19 m/s
- Rzędna terenu w miejscu przepompowni 267,90 m n.p.m.
- Rzędna dna rury dopływowej 1 265,48 m n.p.m.
- Średnica i kąt rury dopływowej 1 250 mm 180°
- Rzędna osi rurociągu tłoczego 266,80 m n.p.m.
- Średnica zewn. rurociągu tłoczego na zewnątrz przepompowni $\varnothing 90 \times 5,4$ (SDR17)
- Średnia prędkość w rurociągu tłocznym na zewnątrz przepompowni 1,22 m/s
- Średnica wewnętrzna zbiornika przepompowni D_i 1,50 m
- Objętość retencji czynnej przepompowni 0,36 m³
- Wysokość retencji czynnej 0,20 m
- Wysokość całkowita zbiornika przepompowni 3,87 m

Na podstawie powyższych założeń zaprojektowano:

- Pompa: 2 sztuki typ PRO V06DA-216/EAD1X2-T0025-540-O

(dobrano opcje dodatkowe: stopa sprzęgająca DN80/2RK SB SVA, zewnętrzny czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A 230V)

-Wyposażenie zbiornika w technologię DN80 z montażem dla 2 pomp(y).

(dobrano opcje dodatkowe: Króciec do płukania DN50 z zaworem (nierdzewnym) zakończony złączem STORZ-C Ø52)

-Zbiornik wykonany z kręgów z betonu C35/45 o wymiarach: średnica 1,50 [m],

- Szafa sterownicza dla 2 pomp(y) o mocy nom. 2,50 [kW], typ sterowania: Pływaki.

Zbiornik przepompowni

- Materiał: Kręgi z betonu C35/45

- Typ: Przejezdny

- Wewnętrzna średnica zbiornika Di 1,50 m

- Całkowite zagłębienie zbiornika 3,87 m

- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PE): Ø90

- Dodatkowe otwory w zbiorniku (PVC): Ø110, Ø250

- Masa zbiornika: 9 180 kg

Opis zbiornika (specyfikacja):

- zgodny z normą PN-EN 1917 lub Aprobata Techniczną

- kręgi betonowe z betonu klasy min. C35/45

- wodoszczelność min. W8

- nasiąkliwość <4%

- mrozoodporność F150

Technologia

Wyposażenie podstawowe:

- Rurociągi tłoczne wewnątrz przepompowni o średnicy DN80

- Orurowanie pompowni ze stali nierdzewnej 1.4301 (wg PN-EN 10088-1) o gr. ścianki min. 2 [mm]

- Kolana ze stali nierdzewnej 1.4301

- Zwężki ze stali nierdzewnej 1.4301

- Wywijka nierdzewna

- Kołnierze luźne aluminiowe (wymiały wg PN-EN 1092-4)

- Zasuwa klinowa kołn., żel. PN10, krótka, z pokrętkiem (PN-EN 1171, PN-EN 558, PN-EN 1092-2)
- Zawór zwrotny kulowy żel. PN10 (PN-EN 12050-4, dł. zabudowy wg PN-EN 558, kołnierze PN-EN 1092-2)
- Prowadnice rurowe ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Łańcuch z szekłami do pompy ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- Drabina złazowa ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1) ze szczepkami antypoślizgowymi wg PN-EN 14396
- Uszczelki
- Deflektor ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Kominiek wentylacyjny ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1) - 2 szt.
- Dwie poręcze ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- Śruby połączeniowe ze stali nierdzewnej A2
- Połączenie rurociągu tłoczego RK - kołnierz/PE
- Połączenia wyrównawcze
- Elektrody, kołki, silikon itp.
- Transport, prefabrykacja, montaż na obiekcie
- Właz ze stali nierdzewnej 1.4301 o wymiarach 1000 x 700 [mm]

Wybrane wyposażenie dodatkowe:

- Króciec do płukania DN50 z zaworem (nierdzewnym) zakończony złączem Ø52

Uwagi:

- Przewód tłoczny zakończony jest wewnątrz złączem DN80, PN10, do podłączenia rury PE

Dobrana pompa:

Rzeczywisty punkt pracy:

- Wydatek pompy QP1 6,00 l/s
- Wysokość podnoszenia pompy HP 12,50 m

Dane techniczne pompy:

- Moc nominalna 2,50 kW
- Waga 51,0 kg
- Silnik Ex Tak
- Obroty silnika 2900 1/min
- Typ kabla zasilającego H07RN-F 7 G 1,5 mm²
- Średnica 17 mm

- Długość kabla m
- Rodzaj rozruchu bezpośredni
- Stopień ochrony IP68

Wybrane wyposażenie dodatkowe pomp(y):

- Stopa sprzęgająca z górnym łącznikiem prowadnic
- Czujnik temperatury uzwojeń silnika: bimetal
- Zewnętrzny czujnik wilgoci - elektroda prętowa z kablem G1/2 10m L=25 KIT
- Przekaznik NIV101/A 230V

Szafa sterownicza:

Wyposażenie podstawowe:

- Sterownik OPLC ze zintegrowanym panelem operatorskim oraz klawiaturą numeryczną:
- wyświetlacz: STN LCD, dwie linie, 16 znaków długości,
- komunikacja: przez wbudowany port USB, RS232/485, TCP/IP 100 Mbit/s, MODBUS TCP,
- wejścia: 16 cyfrowych, 2 analogowe/cyfrowe, 2 analogowe,
- wyjścia: 11 przekaznikowych
- Wyłącznik główny
- Napięcie sterowania 24/12VDC
- Automatyczne załączenie / wyłączenie
- Naprzemienna praca pomp (alternacja) w celu zapewnienia jednakowego zużycia pomp
- Ręczne załączenie pomp w celach serwisowych/testowych
- Automatyczne przełączanie pracy na pompę sprawna w przypadku awarii jednej z nich
- Maksymalny czas pracy pomp (nastawa 0 – 3600 sek.), po przekroczeniu czasu pracy automatycznie załącza się pompa kolejna – sygnalizacja na wyświetlaczu
- Zabezpieczenie zwarciove, przeciążeniowe
- Kontrola wilgoci w komorze silnika
- Zabezpieczenie termiczne
- Zabezpieczenie różnicowo-prądowe
- Czujnik kolejności i zaniku faz

- Czujnik asymetrii napięć między fazami
- Ogranicznik przepięć typ C
- Zasilacz buforowany akumulatorem 24V/7,5Ah
- Grzejnik o mocy nie mniej niż 30W z termostatem
- Gniazdo serwisowe 230V/16A
- Kontrolki sygnalizacji pracy oraz awarii pomp
- Przełączniki trybu pracy niezależne dla każdej pompy
- Sygnalizator optyczny 0,8Hz, sygnalizator akustyczny minimum 70db
- Szafka zewnętrzna aparatowa IP66, IK10, II klasa ochronności z poliestru termoutwardzanego z podwójnymi drzwiami zamykana na zamki patentowe z fundamentem do wkopania
- Wyłącznik pływakowy z kablem o długości 10 [m] - 3(4) szt.

Sygnalizacja stanu pracy pomp na sterowniku:

- pomiar poziomu w centymetrach
- tryb pracy: AUTO-REKA-STOP
- pomiar czasu pracy pomp
- ilość załączeń pomp
- kontrola poziomów (stan faktyczny, suchobieg, wysoki poziom)
- kontrola pracy i awarii
- historia awarii (10 ostatnich awarii)
- Rodzaj rozruchu pomp: bezpośredni

Wybrane wyposażenie dodatkowe:

- amperomierz 2 szt.

3.5.3. Posadowienie zbiornika przepompowni ścieków

Pod zbiornikiem przepompowni ścieków podłoże należy stabilizować betonem grubości 15 cm z betonu C12/15 o wymiarach ok 2,3m x 2,3m. Na tak przygotowanym podłożu po jego zagęszczeniu wykonać posadowienie zbiornika z jego poziomowaniem.

W związku z brakiem wody nawierconej i ustabilizowanej potwierdzonej badaniem geotechnicznym wykonanym przez GEsoil TEST 57-100 Strzelin ul. Słoneczna 23 Joanna Baran w marcu 2022 r. oraz dużą masą własną zbiornika tj. 9 180 kg nie projektuje się elementu dociążającego studni na wypór. W przypadku wystąpienia

innych warunków niż opisane w badaniach geotechnicznych powiadomić autora projektu.

3.6 Zasilanie przepompowni w energię elektryczną

3.6.1. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie zasilania energią elektryczną przepompowni ścieków w Ząbkowicach Śl. na działce nr 22, obręb: Sadlno, poprzez wykonanie wewnętrznej kablowej linii zasilającej, od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ZK2-1P do szafki zasilającej przepompownię ścieków.

3.6.2. Zestaw złączowo-pomiarowy ZK2-1P

Linia przyłącza kablowego oraz zestaw złączowo-pomiarowy ZK2-1P projektowany w granicy działki nr 22. Wykony będzie przez TAURON Dystrybucja S.A. wg umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej.

Złącze w części pomiaru energii Z-1P wyposażone w wyłącznik nadmiarowy ETIMAT T10 jako zabezpieczenie przeciążeniowe dla instalacji odbiorczej energii elektrycznej.

3.6.3. Linia kablowa n/N do budynku mieszkalnego (wiz)

Z zestawu złączowo-pomiarowego, z części pomiarowej Z-1P, z wyłącznika nadmiarowego ETIMAT T25, wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą do przepompowni kablem ziemnym YKY 5x10mm² trasą wg planu przedstawionego na projekcie Rys. 1, planie zagospodarowania terenu działki nr 22 w Ząbkowicach Śl. na działce nr 22, obręb: Sadlno.

Kabel ułożyć w ziemi w wykopie o głębokości 0,8m na podsypce piaskowej 0,10m i przykryciu warstwą 0,10m piasku, następnie przykryć warstwą 0,15 do 0,25m gruntu rodzimego a wzdłuż trasy kabla ułożyć folię kalandrowaną koloru niebieskiego.

Na odcinku od szafki sterującej w kierunku szafki złączowo-pomiarowej ZK2-1P, na całej długości kabel osłonić rurą typu DVK 50mm AROT'a, końcówki rury osłonowej zabezpieczyć przed zamulaniem.

Na kabel należy założyć opaski identyfikacyjne w odległości nie większej niż 10m oraz na każdym załamaniu trasy oraz z każdej strony rury osłonowej o treści: WLZ / YKY 5x10 / ZK2-1P / PRZEPOMPOWNIA – GMINA ZĄBKOWICE ŚL./ 2022

Całość prac związanych z ułożeniem kabla wykonać zgodnie z Normą SEP N SEP-E-0004.

3.6.4. Pomiar energii

W szafce pomiarowej Z-1P zabudować licznik bezpośredni pomiaru energii elektrycznej 3-fazowy wspólny dla siły i światła.

3.6.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę od porażenia prądem elektrycznym zastosować SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA stosując bezpieczniki, wyłączniki nadmiarowo-prądowe oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym wyzwalającym $\Delta I_n \leq 0,03A$ według dokumentacji elektrycznej projektu budowlanego przepompowni ścieków

3.6.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Zgodnie z normą PN-HD 62305 należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową w instalacji odbiorczej według projektu elektrycznego dokumentacji budowlanej według dokumentacji elektrycznej projektu budowlanego przepompowni ścieków

3.6.7. Uwagi końcowe

Całość prac, winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie wykonawstwa instalacji elektrycznych.

Prace polegające na podłączeniu wewnętrznej linii zasilającej w szafce pomiarowej Z-1P należy wykonywać w uzgodnieniu z Rejonem Dystrybucji Dzierżoniów ul. Kilińskiego 47.

Po zakończeniu prac należy wykonać inwentaryzację geodezyjną, powykonawczą linii kablowej przez uprawnioną jednostkę obsługi geodezyjnej.

Wykonawca do odbioru końcowego przedkłada komplet protokołów pomiarów elektrycznych.

3.7. Utwardzenie terenu przepompowni

Teren wokół przepompowni wykończyć kostką betonową gr. 8cm .

Wykonać korytowanie na głębokość 53 cm. Wykonać stabilizację z betonu C5/6 gr. 15 cm. Dolną warstwę podbudowy wykonać z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/63 mm grubości 20 cm, górną warstwę podbudowy wykonać z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5 mm grubości 15 cm. Materiał należy układać warstwami o grubości około 10 cm i każdą zagęszczać mechanicznie. Kostkę układać na podsypce cementowo-piaskowej o grubości min. 3cm. Po ułożeniu kostki wypełnić szczeliny piaskiem. Plac z kostki należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wym. 100x30x8 cm na ławie betonowej z oporem C12/15.

Wymiary umocnionej kostką powierzchni -4,5x5,5m.

3.8. Dojazd do przepompowni

Dojazd do przepompowni będzie poprzez istniejący zjazd z drogi wojewódzkiej.

Teren przed przepompownią w granicach działki gminnej nr 22 oznaczony na PZT utwardzić warstwą tłuczniovą frakcji 0/31,5 mm.

Należy wykorytować dojazd do przepompowni zgodnie z rys. PZT o wymiarach 4,5x8,5m na głębokość 50 cm. Następnie wykonać stabilizację z betonu C5/6 gr. 15 cm. Dolną warstwę podbudowy wykonać z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/63 mm grubości 20 cm, górną warstwę podbudowy (warstwa nawierzchniowa) wykonać z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5 mm grubości 15 cm. Materiał należy układać warstwami o grubości około 10 cm i każdą zagęszczać mechanicznie, tak aby uzyskać minimalny wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,97$.

4) zestawienie:

Dane charakterystyczne

Sieć ciśnieniowa kanalizacji sanitarnej - rurociąg PE HD śr.90x5,4mm- 6,6 m

Sieć grawitacyjna kanalizacji sanitarnej –przewód PVC śr.315 mm-185, m

Studnie kanalizacji sanitarnej –betonowe d100- 5 sztuki

Przepompownia ścieków -1 sztuka

5) informacje i dane:

b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską,

Tereny, na którym jest projektowana inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków.

6) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi;

Nie dotyczy

7) inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;

Projektowany obiekt budowlany jest niewielkim, nieskomplikowanym obiektem który zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej (wykopy powyżej 1,2m), stwierdzono proste warunki gruntowe w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń.

8) informację o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania robót zamyka się w granicy działki objętej projektem-

dz. nr 22, Jednostka ewidencyjna -Ząbkowice Śl.-miasto, Obręb-Sadlno

Zgodnie z prawem Ochrony Środowiska z dn. 27.04.2001 (DZ.U. Nr 62, poz. 627)

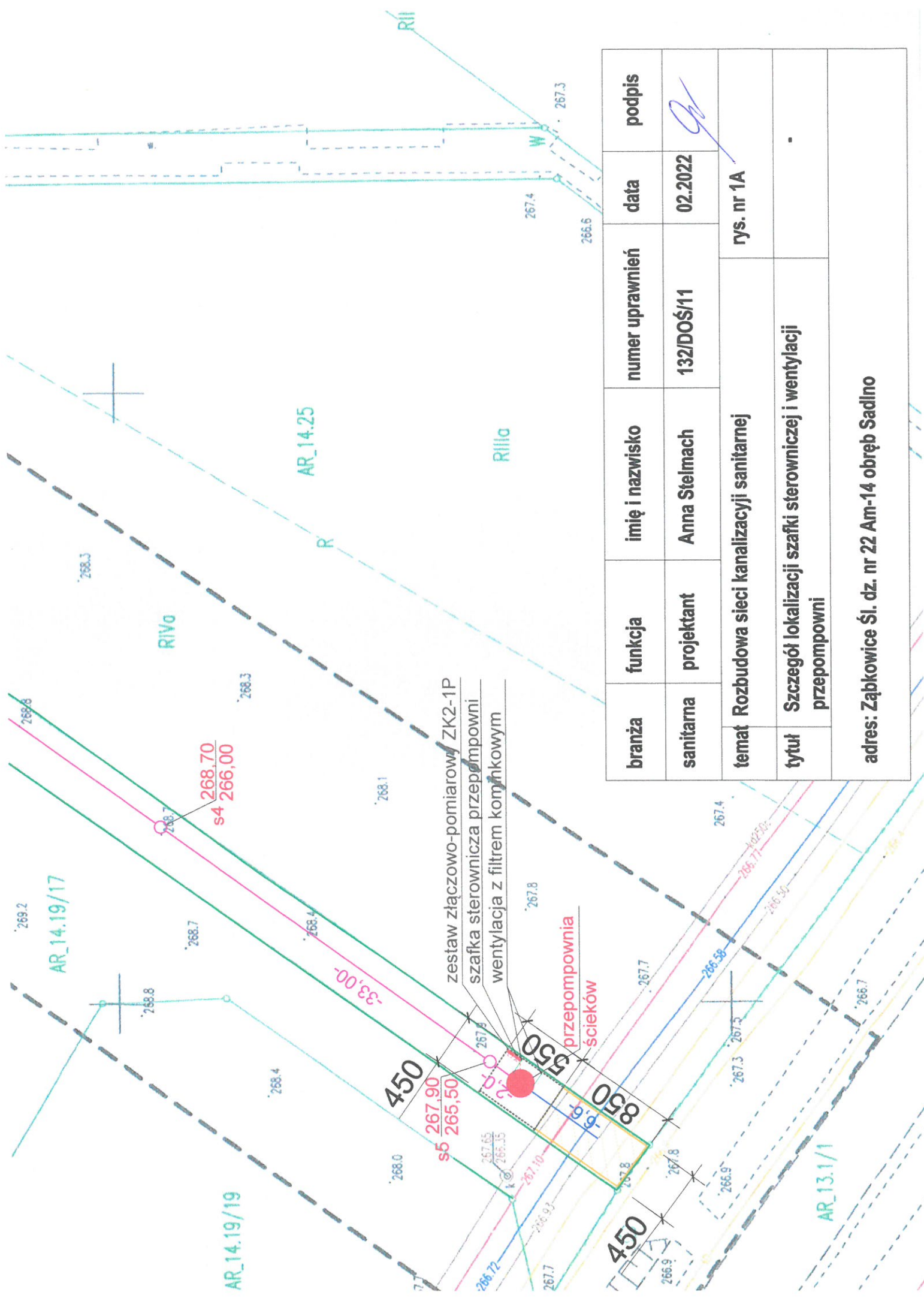
budowa rozpatrywanej przepompowni ścieków nie należy do przedsięwzięć, dla których można wyznaczyć obszar ograniczonego użytkowania. Przepompownia nie

będzie wyposażona w kraty oddzielające ze ścieków części stałe (nie będzie prowadzona gospodarka skratkami), nie jest więc wymagana wokół pompowni strefa ochronna. Zbiornik będzie zamontowany w ziemi i przykryty.

Przy prawidłowym działaniu przepompowni ścieki nie będą zagniwać i nie będą powstawać gazy groźne dla środowiska typu H₂S lub NH₄.

Zbiornik będzie zamontowany w ziemi i przykryty z tego powodu hałas powstający podczas pracy pomp nie będzie uciążliwy dla otoczenia.

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA



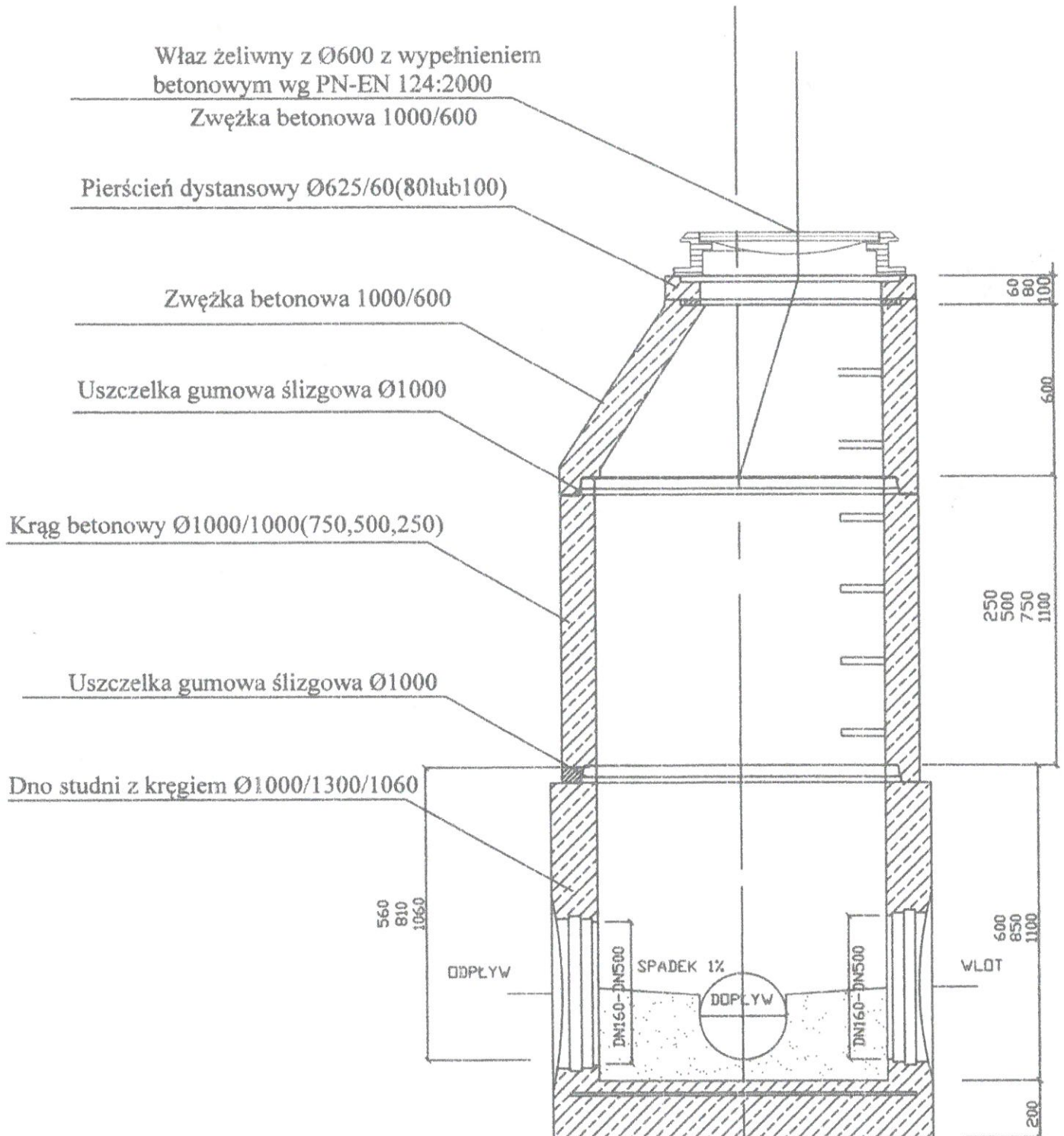
zestaw złączowo-pomiarowy ZK2-1P
 szafka sterownicza przepompowni
 wentylacja z filtrem kominkowym

przepompownia
 ścieków

branża	funkcja	imię i nazwisko	numer uprawnień	data	podpis
sanitarna	projektant	Anna Stelmach	132/DOS/11	02.2022	
temat			rys. nr 1A		
temat			Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej		
tytuł			Szczegół lokalizacji szafki sterowniczej i wentylacji przepompowni		
adres: Ząbkowice Śl. dz. nr 22 Am-14 obręb Sadlino					

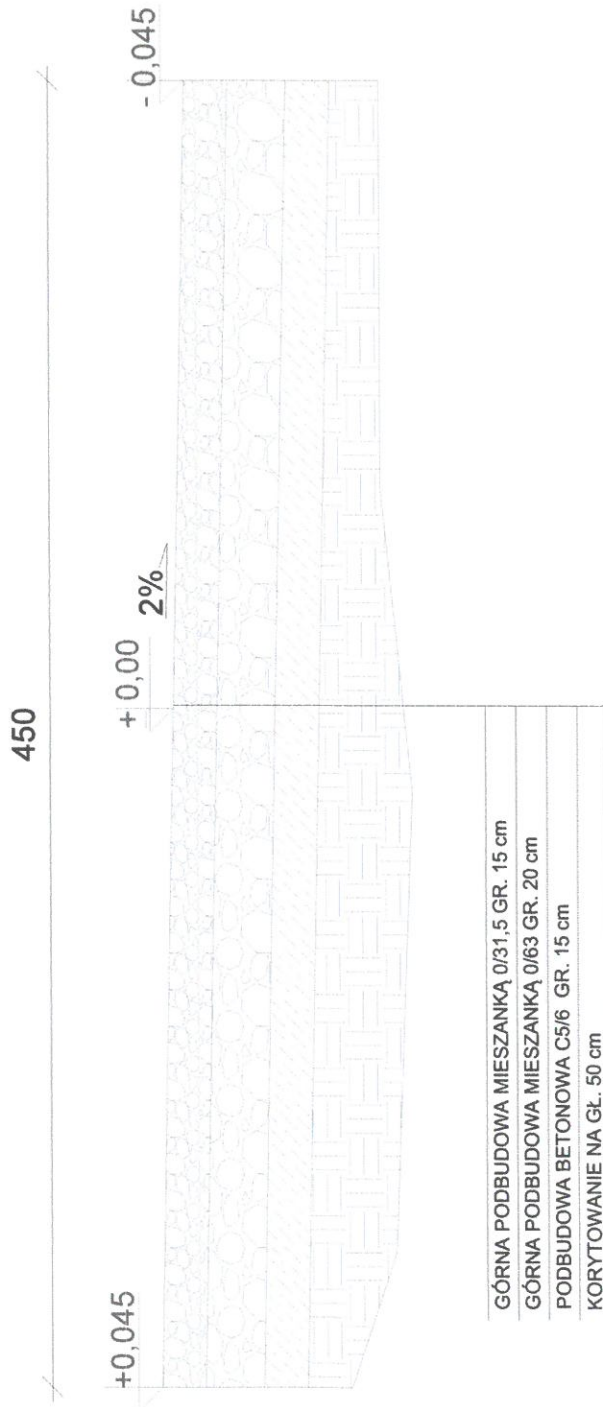
STUDZIENKA KANALIZACYJNA

REWIZYJNA Ø1000



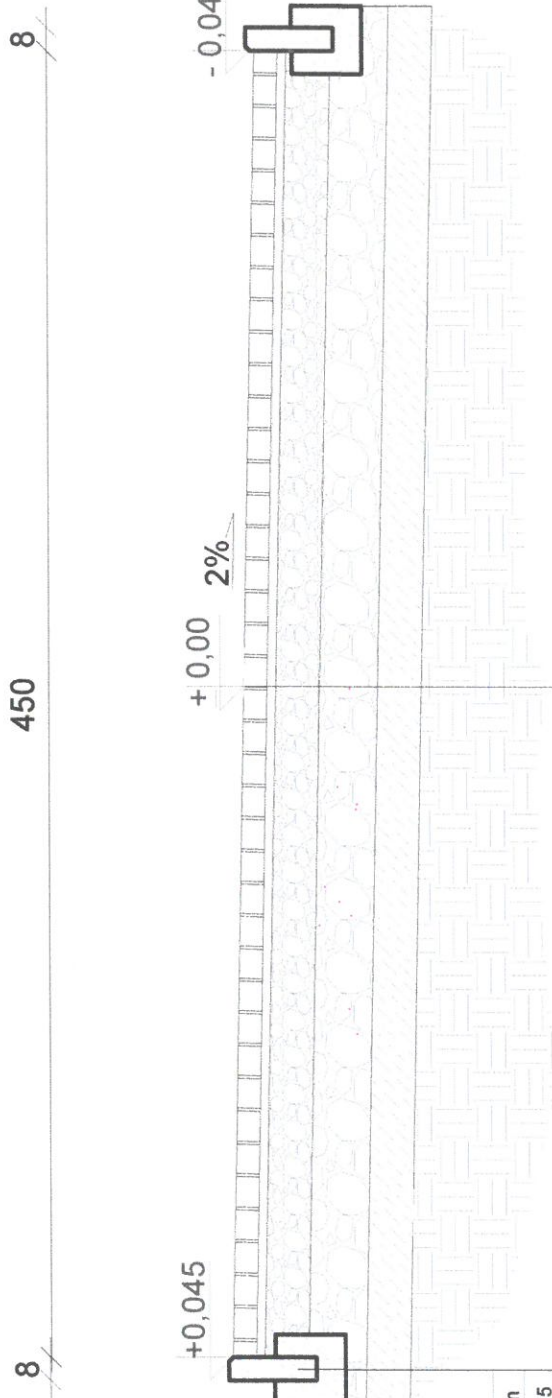
PRACOWNIA PROJEKTOWA ASPROJEKT UL KONWALIGOWA 14, ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE				
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Upraw. nr	Podpis
SANITARNA	projektant	mgr inż. ANNA STELMACH	132/DDŚ/11	<i>[Signature]</i>
SANITARNA	sprawdzający	mgr inż. Piotr Augustynowicz	302/DDŚ/07	<i>[Signature]</i>
INWESTOR	Gmina Zabkowice Śląskie ul. 1-go Maja 15, 57-200 Zabkowice Śląskie			
ZADANIE	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej		DATA 02.2022	NR RYS. 4
ADRES	Zabkowice Śląskie, obręb-Sadino, dz. nr 22 AM-14		SKALA 1:100/ 1:500	
TYTUŁ	Schemat-studzienka kanalizacyjna rewizyjna sr. 1000			

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI DOJAZDU DO PRZEPOMPOWNI



branża	funkcja	imię i nazwisko	numer uprawnień	data	podpis
konstrukcyjna	projektant	Ryszard Babik	667/01/DUW	02.2022	
temat		Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej		rys. nr 5	
tytuł		Przekrój dojazdu- nawierzchnia z kruszywa		skala 1:25	
adres: Ząbkowice Śl. dz. nr 22 Am-14 obręb Sadlino					

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI PLACU Z KOSTKI BETONOWEJ



OBRZEŻE BETONOWE 100x30x8 cm
ŁAWA BET. Z OPOREM C12/15

WARSTWA ŚCIERALNA Z KOSTKI BET. GR. 8 cm
PODSYPKA CEM.- PIASKOWA 1.4 GR. 3 cm
GÓRNA POBUDOWA MIESZANKĄ 0/31,5 GR. 15 cm
GÓRNA POBUDOWA MIESZANKĄ 0/63 GR. 20 cm
POBUDOWA BETONOWA C5/6 GR. 15 cm
KORYTOWANIE NA GL. 53 cm

branża	funkcja	imię i nazwisko	numer uprawnień	data	podpis
konstrukcyjna	projektant	Ryszard Babik	667/01/DUJW	02.2022	
temat Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej			rys. nr 6		
tytuł Przekrój plac- nawierzchnia z kostki			skala: 1:25		
adres: Zapłkowice Śl. dz. nr 22 Am-14 obręb Sadlino					

III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) - oświadczam że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Anna Stelmach

Uprawnienia budowlane Nr 132/DOŚ/11
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń

mgr inż. Piotr Augustynowicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
NR EWIDENCYJNY 302/DOŚ/07

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń

Ryszard Comber

technik elektromechanik

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie
w specjalności instalacyjnej w zakresie: sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Upr.Nr NBGP.V-7342/3/53/93



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK 7131 7132-403/2010/11

Wrocław, dnia 01 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 85, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Pani

Anna Ewa Stelmach

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzona dnia 18 grudnia 1978 r. w Zabkowicach Śląskich

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 132/DOŚ/11

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

Pani Anna Ewa Stelmach jest uprawniona:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Anna Ewa Stelmach posiada wymagane prawem, wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Pouczenia

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIŚ we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Anna Ewa Stelmach
Ul. Konwaliowa 14
57-200 Ząbkowice Śląskie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
ul. Konwaliowa 14
57-200 Ząbkowice Śląskie
tel. 71 72 22 22
www.izbaib.com.pl

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapiński
2. inż. Elżbieta Suppan
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-8EC-3CA-F8R *

Pani Anna Ewa Stelmach o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0322/11
adres zamieszkania ul. Konwaliowa 14, 57-200 Ząbkowice Śląskie
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

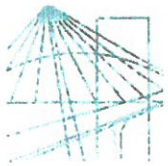
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-12 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-247/2007/07

Wrocław, 20 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e
Panu

Piotr Bogumił Augustynowicz

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 30 października 1976 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 302/DOŚ/07

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Piotr Bogumił Augustynowicz posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwozie 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, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Bogumił Augustynowicz
Ul. Jasna 38/10
57-200 Ząbkowice Śląskie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

3. mgr inż. Małgorzata
Mikołajewska-Janiaczyk

Pan Piotr Bogumił Augustynowicz jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Skład orzekający OKK

OKK
OKK

1. mgr inż. Bronisław Wosiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

3. mgr inż. Małgorzata
Mikołajewska-Janiaczyk





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-VBU-NM9-CIS *

Pan Piotr Augustynowicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0090/08

adres zamieszkania ul. Jasna 38/10, 57-200 Ząbkowice Śl.

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-20 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Walbrzych, dnia  12.1998 r.

WOJEWODA WALBRZYSKI
NBGP.V-7342/3/53/98

DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.), § 5 ust.6 i § 9 ust.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38) oraz art. 104 kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 1980 r. Nr 9, poz. 26 z późn. zm.), po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

Panu RYSZARDOWI COMBER

technik elektromechanik

ur. dnia 4 maja 1961 r. w Bogdanowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
W OGRANICZONYM ZAKRESIE**

Pan Ryszard Comber może zgodnie z § 5 ust.6 Rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wykonywać swoje uprawnienia w zakresie obejmującym:

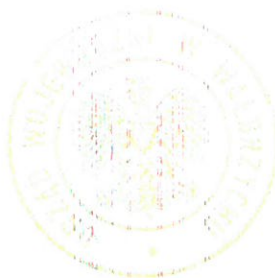
projektowanie i kierowanie budową i robotami budowlanymi przy wykonywaniu instalacji i urządzeń niskiego napięcia (wraz z przyłączami) w budownictwie jednorodzinym i zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ i prostej funkcji technologicznej, takich jak magazyny, niewielkie obiekty handlowe, warsztaty rzemieślnicze.

Na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości interes strony.

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Wałbrzyskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Ryszard Comber
Tarnów 21
57-200 Ząbkowice Śląskie
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
3. a/a



Wojewoda
Województwo Śląskie
Urząd Wojewody
ul. Świerkowa 2
57-100 Wałbrzych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-EQW-6H4-CEW *

Pan Ryszard Comber o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/2023/01

adres zamieszkania Tarnów 21, 57-200 Ząbkowice Śl.

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-11-30 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.

OPINIA GEOTECHNICZNA
określająca warunki gruntowo-wodne podłoża
dla potrzeb rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej
w Ząbkowicach Śląskich na dz. nr 22 AM-14 obręb Sadlno

Lokalizacja:

Miejscowość: Ząbkowice Śląskie
Gmina: Ząbkowice Śląskie
Powiat: ząbkowicki
Województwo: dolnośląskie

Zleceniodawca:

Pracownia Projektowa Asprojekt
ul. Konwaliowa 14
57-200 Ząbkowice Śląskie

Opracowanie:

mgr inż. Joanna Baran
MŚ VI - 0428, VII -1480

GEOINŻYNIER
mgr inż. Joanna Baran
nr upr. MŚ VII-1480
nr upr. MŚ VI- 0428

mgr inż. Norbert Baran



Strzelin, marzec 2022 r.

Spis treści

1. WSTĘP	2
1.1. Podstawy formalne opracowania	2
1.2. Cel i zakres opracowania	2
1.3 Wykorzystane materiały	2
2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.....	3
4. OPIS WYKONANYCH PRAC	3
5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	4
6. PODZIAŁ NA WARSTWY GEOTECHNICZNE	4
7. STOPIEŃ ZŁOŻONOŚCI PODŁOŻA I KATEGORIA GEOTECHNICZNA.....	5
8. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE	5

Spis załączników

1. Mapa lokalizacyjna w skali 1:50 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000
3. objaśnienia symboli i znaków
4. Karta otworu geotechnicznego
5. Tabela charakterystycznych parametrów fizyko-mechanicznych wydzielonych warstw geotechnicznych

1. WSTĘP

1.1. Podstawy formalne opracowania

Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne podłoża dla potrzeb rozbudowy kanalizacji sanitarnej w Ząbkowicach Śląskich na dz. nr 22 AM-14 obręb Sadlno, sporządzona została na zlecenie Pracowni Projektowej Asprojekt, ul. Konwaliowa 14, 57-200 Ząbkowice Śląskie.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie i ocena warunków gruntowo-wodnych podłoża panujących w rejonie rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej w Ząbkowicach Śląskich na dz. nr 22 AM-14 obręb Sadlno. Zakres prac obejmował wykonanie badań geotechnicznych w terenie, analizę dostępnych materiałów i opracowań literatury fachowej. Obserwacje i analiza otrzymanych wyników posłużyły do oceny geotechnicznej warstw gruntowych podłoża występujących w rejonie projektowanej inwestycji. Zakres prac został ustalony przez Zleceniodawcę. Prace terenowe zostały wykonane w dniu 21-03-2022 r. Zakres prac obejmował:

- odwiercenie 1 otworu geotechnicznego do głębokości 3,5 m,
- makroskopowy opis przewiercanych gruntów,
- obserwacje i pomiary hydrogeologiczne,
- likwidację otworu.

Prace kameralne obejmowały analizę materiałów archiwalnych, danych literaturowych i uzyskanych wyników badań, na podstawie których wykonano opracowanie tekstowe oraz graficzne.

Na podstawie dostępnych materiałów określono warunki geotechniczne oraz właściwości fizyko-mechaniczne gruntów w podłożu. Profil podłoża w miejscu wierceń przedstawiono w formie karty otworu w załączniku 4, natomiast charakterystyczne parametry fizyko-mechaniczne wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w tabeli stanowiącej załącznik 5.

1.3 Wykorzystane materiały

Przy sporządzeniu niniejszego opracowania wykorzystano:

- [1]. Mapa do celów projektowych uzyskana od Zamawiającego
- [2]. <https://geolog.pgi.gov.pl/> - baza danych geologicznych
- [3]. Kondracki J., Geografia fizyczna Polski, PWN, Warszawa 1998.
- [4]. Książkiewicz M. [red.], Zarys Geologii Polski, PWN, Warszawa 1965.
- [5]. Pazdro Z., Hydrogeologia ogólna, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1977.
- [6]. Wiłun Z., Zarys geotechniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2001.

- [7]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r, poz. 463)
- [8]. PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- [9]. PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- [10]. PN-B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne;
- [11]. PN-B-04452. Geotechnika. Badania polowe;
- [12]. PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu;
- [13]. PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne — Część 1: Zasady ogólne;
- [14]. PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części miasta Ząbkowice Śląskie (gmina Ząbkowice Śląskie, powiat ząbkowicki, województwo dolnośląskie) i obejmuje obszar w granicach działki nr 22 AM-14 obręb Sadlno. Zgodnie z podziałem fizjogeograficznym Polski wg Kondrackiego, obszar badań znajduje się w mezoregionie Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie, makroregion Przedgórze Sudeckie. Pod względem geologicznym badany obszar należy do bloku przedsudeckiego zbudowanego ze skał krystalicznych - metamorficznych i magmowych, również z wcięciami skał wulkanicznych oraz powierzchniowo wystąpieniami skał osadowych. W bezpośrednim rejonie badań w budowie geologicznej strefy przypowierzchniowej występują holocenijsko-plejstocenijskie utwory spoiste i niespoiste. Wody podziemne pierwszego poziomu występują na głębokości około 2,0 - 5,0 m p.p.t. w obrębie gruntów niespoistych. W rejonie badań rzędne bezwzględne wynoszą około 267-271 m n.p.m.

4. OPIS WYKONANYCH PRAC

W celu rozpoznania podłoża gruntowo-wodnego wykonano 1 otwór geotechniczny o głębokości 3,5 m. Wiercenia prowadzono ręcznym sprzętem wiertniczym Eijkelkamp o średnicy łyżki 90 mm. W trakcie wierceń wykonywano badania makroskopowe gruntów obejmujące określenie rodzaju, jego wilgotność, barwę i stan oraz głębokość zalegania. Ponadto, w trakcie wierceń prowadzono obserwacje i pomiary hydrogeologiczne. Po opróbowaniu i przeprowadzeniu badań otwór został zlikwidowany przez zasypanie urobkiem. Lokalizacja miejsca badań przedstawiona została na mapie dokumentacyjnej w załączniku 2 a wyniki wierceń przedstawiono w karcie otworu geotechnicznego - załącznik 4. W ramach opracowania przeanalizowano również dostępne materiały archiwalnych danych geologicznych oraz danych literaturowych.

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W badanym podłożu do głębokości rozpoznania, tj. 3,5 m p.p.t. stwierdzono występowanie czwartorzędowych, holoceniśko-plejstoceniśkich gruntów spoistych i niespoistych. W wykonanym otworze O1 od powierzchni terenu zalega warstwa gleby o miąższości 0,4 m. Poniżej stwierdzono warstwę twardoplastycznej gliny piaszczystej z domieszką żwiru. Na głębokości 0,9 m p.p.t. nawiercono piaski średnie ze żwirem w stanie średniozagęszczonym. Warstwa piaszczysta zalega do głębokości 1,2 m p.p.t. natomiast głębiej występuje warstwa gliny piaszczystej warstwowanej piaskiem średnim, której do głębokości rozpoznania nie przewiercono.

W wykonanym otworze O1 nie stwierdzono występowania regularnego zwierciadła wody podziemnej. Na głębokości 1,4 m p.p.t. stwierdzono występowanie sączeń śródglinnych.

6. PODZIAŁ NA WARSTWY GEOTECHNICZNE

Charakterystykę wydzielonych warstw wykonano w oparciu o parametry gruntów występujących w badanym podłożu. Cechy fizyko-mechaniczne poszczególnych odmian litologicznych gruntów określono na podstawie badań terenowych i obserwacji makroskopowych a wartości parametrów wyznaczono w oparciu o wytyczne normy PN-EN 1997-2 p. 1.6 (3) wykorzystując doświadczenie porównywalne oraz znane korelacje dla parametrów wyprowadzonych z badań. Jako podstawę wyprowadzenia charakterystycznych parametrów wytrzymałościowych przyjęto dotychczas stosowaną normę PN-81/B-03020 – „Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednio budowli”, na podstawie cech wiodących. Dla gruntów spoistych parametrem wiodącym był rodzaj gruntu, wilgotność, stan oraz stopień plastyczności I_L określony w próbie wałeczowania natomiast dla gruntów niespoistych parametrem wiodącym był rodzaj gruntu, wilgotność oraz stopień zagęszczenia I_D oszacowany na podstawie oporów przy wierceniu oraz własnych danych z tego rejonu. Grunty nasypowe określono na podstawie badań makroskopowych. Na podstawie cech wiodących dla występujących w podłożu gruntów określono wartości parametrów wytrzymałościowych tj. kąt tarcia wewnętrznego, spójność, moduły ścisłości oraz ciężar objętościowy metodą B.

Poniżej scharakteryzowano poszczególne warstwy geotechniczne:

Warstwa G – do warstwy tej zaliczono powierzchniowe gleby. Warstwa niebudowlana.

Warstwa C – do warstwy tej zaliczono plejstoceniśko-holoceniśkie grunty spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste z domieszką żwiru oraz gliny piaszczyste warstwowane piaskiem średnim. Występują w stanie twardoplastycznym o przyjętym, uśrednionym stopniu plastyczności $I_L=0,18$.

Warstwa II – do warstwy tej zaliczono plejstoceno-holocenońskie grunty niespoiste wykształcone jako piaski średnie ze żwirem. Występują w stanie średniozagęszczonym o przyjętym, uśrednionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,55$.

Zestawienie charakterystycznych parametrów fizyko-mechanicznych wydzielonych warstw geotechnicznych zamieszczono w załączniku nr 5.

7. STOPIEŃ ZŁOŻONOŚCI PODŁOŻA I KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 poz. 463) określono stopień złożoności podłoża i kategorię geotechniczną projektowanej inwestycji.

Z uwagi na występowanie w podłożu gruntów charakteryzujących się korzystnymi parametrami fizyko-mechanicznymi oraz brak innych czynników geodynamicznych, warunki gruntowe określono jako proste.

W badanym podłożu nie stwierdzono występowania regularnego zwierciadła wody podziemnej. Na głębokości 1,4 m p.p.t. stwierdzono sączenia śródglinne.

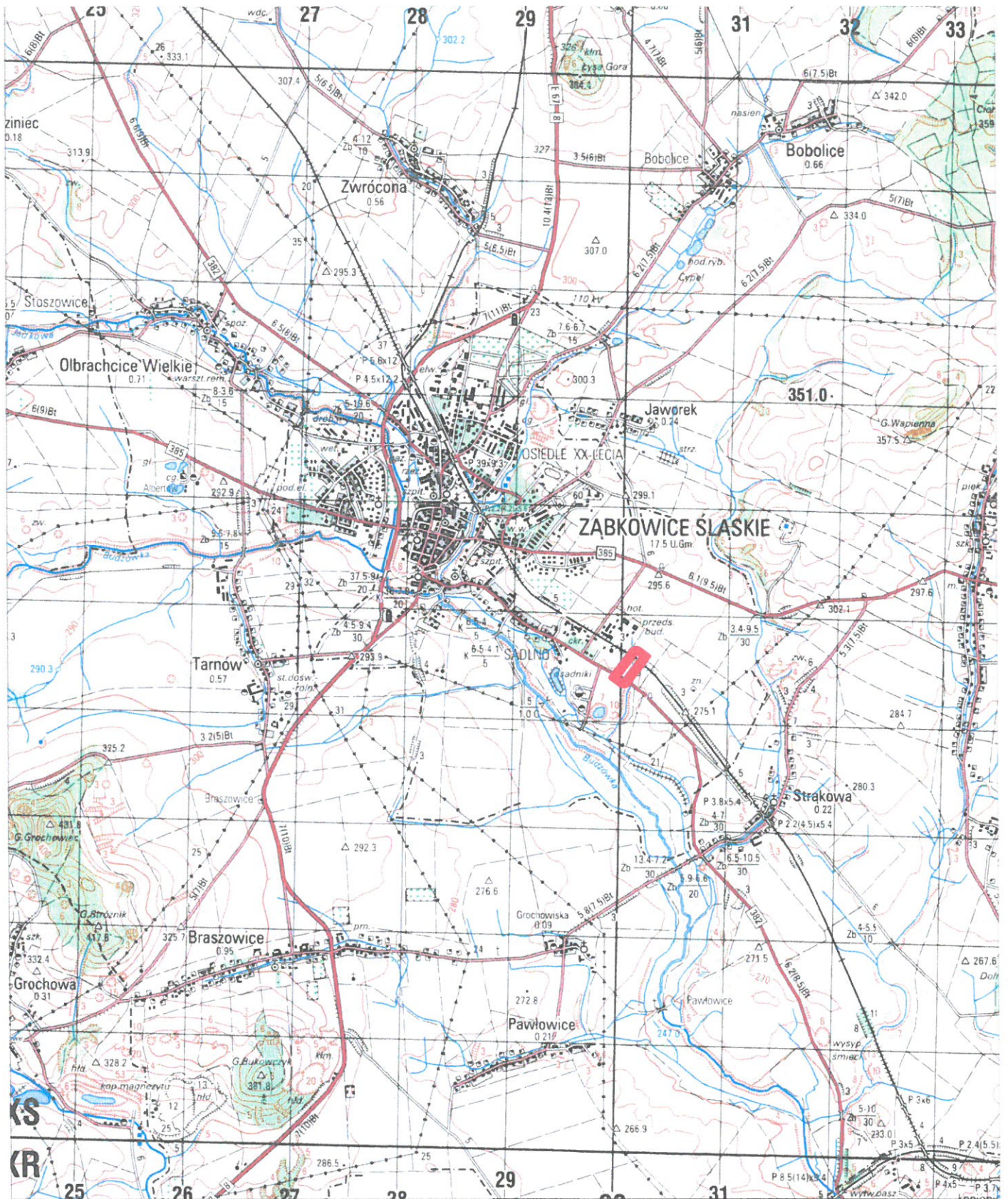
Dla projektowanej inwestycji polegającej na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej przyjęto I kategorię geotechniczną. Ostatecznie kategorię geotechniczną ustali projektant inwestycji.

8. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

- I. Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne podłoża dla potrzeb rozbudowy kanalizacji sanitarnej w Ząbkowicach Śląskich na dz. nr 22 AM-14 obręb Sadlno, sporządzona została na zlecenie Pracowni Projektowej Asprojekt, ul. Konwaliowa 14, 57-200 Ząbkowice Śląskie.
- II. Na podstawie kryteriów ustalonych Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463) dla projektowanej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną. Kategorię geotechniczną ostatecznie określi projektant inwestycji.
- III. W celu wykonania niniejszego opracowania wykorzystano wyniki badań uzyskane na podstawie wykonanego otworu geotechnicznego, badań makroskopowych nawiercanych gruntów oraz obserwacji i pomiarów hydrogeologicznych. Wykonano 1 otwór geotechniczny o głębokości 3,5 m. Lokalizację miejsca wiercenia przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (załącznik 2). Kartę profilu otworu geotechnicznego przedstawiono w załączniku nr 4.
- IV. W badanym podłożu do głębokości rozpoznania, tj. 3,5 m p.p.t. stwierdzono występowanie czwartorzędowych, plejstoceno-holocenońskich gruntów spoistych

w stanie twaroplastycznym i niespoistych w stanie średniozagęszczonym. Powierzchnia terenu pokryta jest warstwą gleby o miąższości 0,4 m.

- V. W przypadku wykonywania wykopów w gruntach spoistych, należy pamiętać, że są to grunty szczególnie wrażliwe na zmiany warunków atmosferycznych. Podczas robót ziemnych powinno się zwrócić szczególną uwagę na ich ochronę przed kontaktem z wodami opadowymi i sączeniowymi, aby nie dopuścić do uplastycznienia. Należy także pamiętać, aby nie ekspozować tych gruntów na nagłe spadki temperatur poniżej 0°C, gdyż mają one tendencje do wysadzinowości. Nie stosowanie się do tych zaleceń może doprowadzić do pogorszenia parametrów geotechnicznych w poziomie posadowienia.
- VI. W lokalizacji wiercenia (otwór O1) nie stwierdzono występowania regularnego zwierciadła wody podziemnej. Na głębokości 1,4 m p.p.t. stwierdzono sączenia śródoglinne.
- VII. Na czas robót budowlanych należy uwzględnić ewentualne odwodnienie wykopu w rejonie projektowanej przepompowni ze względu na możliwość wystąpienia dopływu wód sączeniowych.
- VIII. Niniejsze opracowanie nie podlega zatwierdzeniom w organach administracji geologicznej.



Legenda:

— Obszar badań

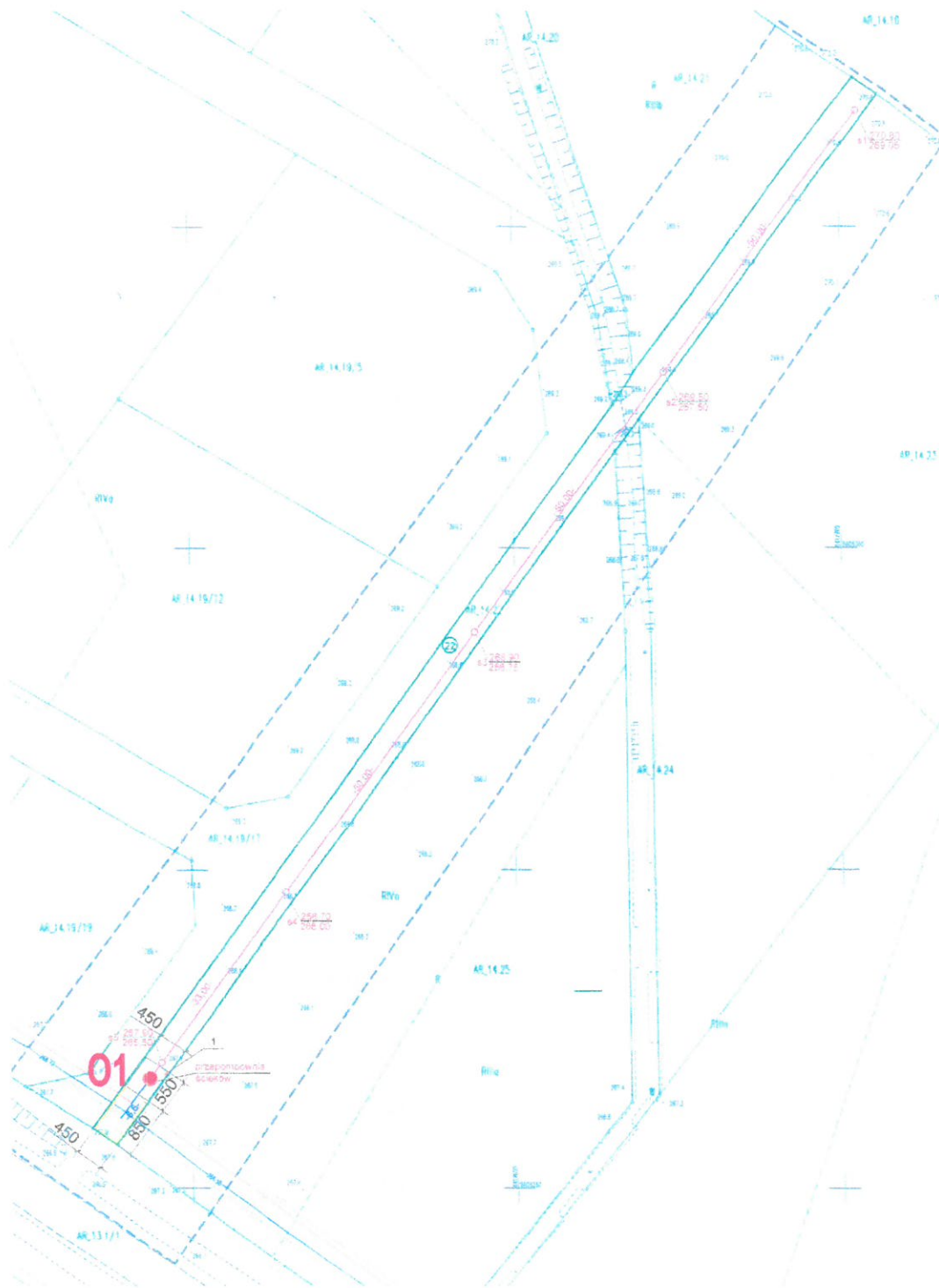
Opinia geotechniczna określająca warunki
gruntowo-wodne podłoża dla potrzeb rozbudowy
sieci kanalizacji sanitarnej w Zabkowicach Śląskich
na dz. nr 22 AM-14 obręb Sadlno

Mapa lokalizacyjna

GeoSoilTest
Badania Geologiczne Gruntów
ul. Słoneczna 23, 57-100 Strzelin

Skala:
1:50000

Nr załącznika:
1



Legenda:

01 ●

Lokalizacja otworu geotechnicznego

Opinia geotechniczna określająca warunki
 gruntowo-wodne podłoża dla potrzeb rozbudowy
 sieci kanalizacji sanitarnej w Ząbkowicach Śląskich
 na dz. nr 22 AM-14 obręb Sadlno

Mapa dokumentacyjna

GeoSoilTest
 Badania Geologiczne Gruntów
 ul. Słoneczna 23, 57-100 Strzelin

Skala:
 1:1000

Nr załącznika.:
 2

Oznaczenia rodzajów gruntu wg PN-EN ISO 14688-1/2 / [wg PN-86/B-02480]

xMg / [nN]	Nasyp niekontrolowany
Mg / [nB]	Nasyp budowlany
saOr, siOr, clOr / [Gb]	Gleba
Or / [T]	Torf
clsiOr / [Nmg]	Namuł gliniasty
sisaOr / [Nmp]	Namuł piaszczysty
siSa / [Pπ]	Piasek pylasty
FSa / [Pd]	Piasek drobny
MSa / [Ps]	Piasek średni
CSa / [Pr]	Piasek gruby
Gr / [Ż]	Żwir
clGr / [Żg]	Żwir gliniasty
grSa / [Po]	Pospółka
grclSa / [Pog]	Pospółka gliniasta
siClSa / [Pg]	Piasek gliniasty
Si / [II]	Pył
saSi / [IIP]	Pył piaszczysty
sacISi / [G]	Glina
clSa / [Gp]	Glina piaszczysta
siCl / [Gπ]	Glina pylasta
sasiCl / [Gz]	Glina zwięzła
clSa / [Gpz]	Glina piaszczysta zwięzła
sasiCl / Gπz	Glina pylasta zwięzła
Cl / [I]	łł
saCl / [Ip]	łł piaszczysty
siCl / [Iπ]	łł pylasty

domieszki - małe litery z przodu

przewarstwienia - małe podkreślone litery za frakcją główną

domieszki i przewarstwienia wg PN-86/B-02480	}	Pd(g)	grunty zagłębione
		G//Ps	grunty przewarstwione
		Ps/Pr	grunty na pograniczu
		G(+Ż)	grunty z domieszkami

Oznaczenia stanów gruntów

Grunty niespoiste

	In	luźny
	szg	średniozagęszczony
	zg	zagęszczony
	bzg	bardzo zagęszczony

Grunty niespoiste

	pł	płynny
	mpl	miękkoplastyczny
	pl	plastyczny
	tpl	twardoplastyczny
	pzw	półzwarty

Oznaczenia wilgotności gruntów

	mw	mało wilgotne
	w	wilgotne
	m	mokre
	nw	nawodnione

Oznaczenia zwierciadła wód gruntowych

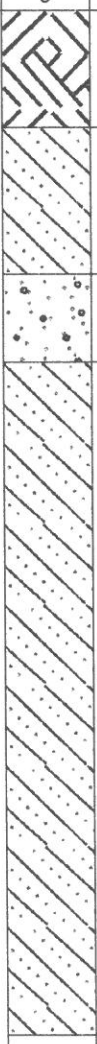
	sączenie
	zwierciadło swobodne
	zwierciadło napięte
	interpretowany poziom zwierciadła wody gruntowej

Oznaczenia warstw geotechnicznych:

I	}	grunty niespoiste
II		
III		
D	}	grunty spoiste
C		
B		
A		
O	grunty organiczne	
G	gleby powierzchniowe	
SM	skała macierzysta	
NN	nasypy niebudowlane	
NB	nasypy budowlane	

Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne podłoża dla potrzeb rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w Ząbkowicach Śląskich na dz. nr 22 AM-14 obręb Sadlno

Objaśnienia symboli i znaków

GeoSoilTest ul. Słoneczna 23, 57-100 Strzelin			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O1					Zał.Nr: 4 Wiertnica: Eijkelkamp				
Miejscowość: Ząbkowice Śląskie Gmina: Ząbkowice Śląskie Powiat: ząbkowicki Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Sieć ks, Ząbkowice Śląskie dz. nr 22 AM-14 Wiercenie: GeoSoilTest, ul. Słoneczna 23, Strzelin Dozór geol.: mgr inż. Norbert Baran				System wiercenia: ręczny Rzędna: 267.90 m n.p.m.		Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2022-03-21	
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Liczba walczków	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	▼ 1.40	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.40	gleba	Gb	w			G	
					0.90	głina piaszczysta z domieszką żwiru, brązowa	Gp(+Ż)		1/2	tpl	C	
					1.20	Piasek średni ze żwirem, brązowy	Ps+Ż			szg	II	
			2.0		3.50	głina piaszczysta warstwowana piaskiem średnim, brązowa	Gp//Ps		1/2	tpl	C	

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-04481:1988

Załącznik nr 5

TABELA CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW FIZYKO-MECHANICZNYCH WYDZIELONYCH WARSTW GEOTECHNICZNYCH
wyznaczonych na podstawie korelacji wg PN-EN 1997-2 p. 1.6 (3) oraz metodą A i B wg PN-81/B-03020

Stratygrafia	Geneza	Symbol warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol konsolidacji gruntów spoitych	Stopień zagęszczenia	I _L	Stopień plastyczności	Wilgotność	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrznego	Spójność	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej		Edometryczny moduł ścisłości wtórnej		Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Współczynnik filtracji	
												M _o [Mpa]	M [Mpa]	M _o [Mpa]	M [Mpa]			C _u [kPa]
CZWARTORZĘD PLEJSTOCEN - HOLOCEN	Gleby humusowe	G	Gb															
	Mineralne nieskonsolidowane grunty spoiste	C	Gp(+Ż), Gp//Ps	C	-	0,18	12,0	2,20	15,1	17,8	30,8	51,3	21,5	10 ⁻³ - 10 ⁻²				
	Mineralne grunty niespoiste	II	Ps+Ż	-	0,55	-	14,0	1,85	33,3	0,0	103,2	114,7	87,0	10 - 25				

Warstwa gleby powierzchniowej. Warstwa niebudowlana.