

PROJEKT TECHNICZNY

Data opracowania

STYCZEŃ 2023

Nr egzemplarza

1

2

3

Nazwa zamierzenia budowlanego

**PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE dn 32 PE ORAZ
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ dn 32 PE/160PVC/dn 200 PVC
DO PROJEKTU PN: „BUDOWA SCENY PLENEROWEJ”.**

Adres obiektu

UL. OFIAR STUTTHOFU, 84-242 LUZINO

Kategoria obiektu budowlanego

XXVI

Identyfikatory działek ewidencyjnych

221507_2.0004.913/34, 221507_2.0004.920/2

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora i jego adres

GMINA LUZINO,
UL. OFIAR STUTTHOFU 11,
84-242 LUZINO

Nazwa i adres jednostki projektowania



GRUPA YANG ARCHITEKCI Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. Dębowa 1/2, 82-500 Kwidzyn

Imię i nazwisko projektanta

BRANŻA SANITARNA

Numer uprawnień

UAN-IV/8346/52/TO/86

Specjalność

Uprawnienia budowlane do
projektowania w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w
zakresie instalacji sanitarnych

Podpis

mgr inż.
Grzegorz Szczepanek

1. PROJEKT TECHNICZNY: CZĘŚĆ OPISOWA (STR. ...-...)

- 1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA
- 2.0 PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE
- 3.0 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
- 4.0 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- 5.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU
- 6.0 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANYCH SIECI
- 7.0 WARUNKI GRUNTOWO WODNE
- 8.0 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE - PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ
 - 8.1 ŚREDNICE MATERIAŁ
 - 8.2 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH Ps
 - 8.2.1 ZBIORNIK PRZEPOMPOWNI
 - 8.2.2 WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI
 - 8.2.3 CHARAKTERYSTYKA POMP
 - 8.2.4 APARATURA ZASILAJĄCO-STERUJĄCA STEROWNICA PREFABRYKOWANA SPU2-D1
 - 8.3 STUDNIE ROZPRĘŻNE
 - 8.4 STUDNIE REWIZYJNE
 - 8.5 REGULACJA WŁAZÓW DO STUDZIENEK
 - 8.6 PRÓBA SZCZELNOŚCI
- 9.0 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE - PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
 - 9.1 ŚREDNICE MATERIAŁ
 - 9.2 ARMATURA
 - 9.3 OZNAKOWANIE WODOCIĄGU
 - 9.4 PRÓBA SZCZELNOŚCI
 - 9.5 WĘZŁ WODOMIERSZY
- 10.0 SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANYCH SIECI Z ISTNIEJĄCYM/PROJEKTOWANYM UZBROJENIEM
- 11.0 ROBOTY ZIEMNE
- 12.0 PRÓBY I ODBIORY
- 13.0 NAWIĄZANIE DO SIECI REPERÓW
- 14.0 PODSTAWOWE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT
- 15.0 INFORMACJA O MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA WYROBÓW RÓWNOWAŻNYCH
- 16.0 WARUNKI SZCZEGÓŁOWE
- 17.0 UWAGI DODATKOWE

2. PROJEKT TECHNICZNY: CZĘŚĆ RYSUNKOWA (STR. ...-...)

L.P	NR RYS.	NAZWA
1	PZT-1.0	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
2	1.0	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO dn 32 PE
3	2.0	SCHEMAT STUDZIENKI WODOMIERSZOWEJ DN 400 PVC
4	3.0	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
5	4.0	SCHEMAT STUDNI ROZPRĘŻNEJ DN 1000 bet.
6	5.0	SCHEMAT STUDNI BETONOWEJ DN 1000 bet.
7	6.0	SCHEMAT PROWADZENIA SIECI SANITARNYCH W WYKOPIE
8	7.0	SCHEMAT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANITARNYCH

1. PROJEKT TECHNICZNY : CZĘŚĆ OPISOWA

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest zlecenie inwestora na wykonanie projektu przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego wg odrębnego opracowania zaplecza kontenerowego dla potrzeb obsługi imprez kulturalnych organizowanych na terenie gminy Luzino usytuowanego na działce nr 913/34 obr. 0004, ul. Ofiar Stutthofu, 84-242 Luzino.

2.0 PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- a) Umowa z Inwestorem,
- b) Uzgodnienia z inwestorem,
- c) Uchwała Nr VI/105/2019 z dnia 2019-05-23 w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Luzino (obręb geodezyjny Luzino) gmina Luzino (MPZP),
- d) Mapa do celów projektowych,
- e) Wizja lokalna w terenie,
- f) Katalogi urządzeń wydane przez producentów,
- g) Warunki ogólne i techniczne przyłączenia działki do wspólnej sieci wodociągowej nr: IE-703.105.2022.W z dnia 23 listopada 2022 r. oraz warunki ogólne i techniczne przyłączenia działki do wspólnej sieci kanalizacji sanitarnej nr: IE-703.45.K.SM.2022 z dnia 23 listopada 2022 r. wydane przez Urząd Gminy Luzino.
- h) Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego.
- i) Obowiązujące przepisy i normy.

3.0 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany. Zakresem projektu obejmuje budowę:
- przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- przyłącza wodociągowego.

Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać razem z projektem branżowym elektrycznym (przyłącze elektroenergetyczne do przepompowni ścieków) oraz dokumentacją geologiczną.

4.0 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Terren projektowy składający się na zakres inwestycji niniejszego opracowania obejmuje:

- działkę: 913/34 obręb 0004 Luzino - w zakresie lokalizacji przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej; działka stanowi własność inwestora,
- działkę: 920/2 obręb 0004 Luzino - w zakresie lokalizacji przyłącza kanalizacji sanitarnej; działka stanowi własność inwestora,

W strefie prowadzonych robót znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- kable energetyczne nn,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg.

Zmiana stanu zagospodarowania terenu wiąże się z lokalizacją projektowanych przyłączy wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonanych metodą przewiertu oraz ułożenia w wykopach wąsko przestrzennych.

5.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Lokalizacja projektowanych przyłączy wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej nie zmienia układu funkcjonalnego działek, po których są projektowane.

Terren projektowy składający się na zakres inwestycji niniejszego opracowania obejmuje:

- działkę: 913/34 obręb 0004 Luzino - działka stanowi własność inwestora,
- działkę: 920/2 obręb 0004 Luzino - działka stanowi własność inwestora,

Projektowane przyłącza wody oraz przyłącze kanalizacji sanitarnej są inwestycją liniową i staną się jednym z elementów infrastruktury technicznej w w/w terenach.

Projektowana inwestycja nie powoduje pogorszenia warunków środowiska w stosunku do stanu istniejącego, nie spowoduje zwiększenia poziomu hałasu, ani emisji zanieczyszczeń.

Terren opracowania nie leży w strefie ochrony zabytków.

Terren projektowy nie leży w zasięgu wpływu eksploatacji górniczej.

Projektowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich.

Na projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej ustala się kategorię geotechniczną gruntu I, natomiast warunki posadowienia projektowanych sieci jako proste - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania

geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie art.34 ust.6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013r., poz 1409).

Projektowana inwestycja objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego: Uchwała Nr VI/105/2019 z dnia 2019-05-23 oraz XXXIX/353/2010 z dnia 2010-03-24 w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Luzino (obręb geodezyjny Luzino) gmina Luzino (MPZP).

6.0 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA DLA PROJEKTOWANYCH SIECI

Obszar oddziaływania inwestycji będzie ograniczony do działek, na których będzie prowadzona inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie Warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2019 nr 0 poz. 1065 z późn. zm.) oraz w normie PN-EN 12201-2+A1:2013-12. dotyczącej systemów przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

7.0 WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Zgodnie z opracowaniem przywołanym w pkt. 2.1.h PZT.

8.0 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE - PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Zgodnie z warunkami ogólnymi i technicznymi przyłączenia działki do wspólnej sieci kanalizacji sanitarnej nr: IE-703.45.K.SM z dnia 23 listopada 2022 r. wydanymi przez Urząd Gminy Luzino ma za zadanie odprowadzenie ścieków sanitarnych (bytowych) do istniejącej studzienki o rzędnych 85,12/84,18 znajdującej się na istniejącej sieci kanalizacyjnej przebiegającej wzdłuż działki nr 920/2 obr. 0004 z proj. wg odrębnego opracowania budynków kontenerowych na działce nr 913/34 obr. 0004.

Ścieki sanitarne będą spływały grawitacyjnie z projektowanych wg odrębnego opracowania budynków kontenerowych do przepompowni PS (odcinek 1-Ps). Następnie będą tłoczone poprzez kolektor tłoczny do projektowanej studni rozprężnej SR (odcinek Ps-SR) skąd grawitacyjnie zostaną odprowadzone do istniejącego kolektora kanalizacji sanitarnej w dz. nr 920/2 obr.0004.

- Ilość ścieków dopływających do przepompowni przyjmuje się: **3,413 dm³/s**,
- projektowana wydajność pompowni **Q_p= 4,0956 [dm³/s] = 14,74 [m³/h]**

Szczegóły przebiegu przyłącza kanalizacji sanitarnej pokazano na rys. S-1.0

Długość projektowanej kanalizacji sanitarnej wynosi:

- Odcinek przyłącza kanalizacji sanitarnej tłocznej:
 - dn 32 PE 100 RC SDR 11 PN 16, **L=84,55m**.
- Odcinek kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej:
 - dn 200 PVC, L= **4,65 m**,
 - dn 160 PVC, L= **4,90 m**.

8.1 ŚREDNICE, MATERIAŁ

Projektowaną kanalizację sanitarną grawitacyjną (odcinek 1-Ps) wykonać z rur kielichowych o średnicy dn 160 SN-10 łączonych na uszczelki typu sewer-lock, których zablokowanie uniemożliwia przesunięcie się uszczelki podczas montażu rur.

W niniejszym opracowaniu projektowym przyjęto jako przykładowe rury, których producentem jest np. firma PIPE-LIFE. Mogą być stosowane inne „równoważne” materiały lecz muszą spełniać wyżej wymienione warunki techniczne. Rury należy układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm i obsypać piaskiem na wysokość 20 cm.

Montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta.

Projektowany kolektor tłoczny wykonać z rur polietylenowych dn 32 PE 100 SDR 11 RC łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe i za pomocą kształtek elektrooporowych. Montaż rur i kształtek zgodnie z wytycznymi producentów.

Rury polipropylenowe układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm i obsypać warstwą piasku, gruntu sypkiego gr 20 cm ponad wierzch rury. Pod rurami polietylenowymi typu RC nie trzeba wykonywać podsypki i obsypki. Powyższe czynności wykonać tylko w przypadku wystąpienia gruntu zmieszanego z kamieniami, gruzem, korzeniami i.t.p.

Zachować minimalne przykrycie rurociągu 1,4 m.

Wykonany rurociąg tłoczny przed całkowitym zasypaniem poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa

8.2 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH Ps

W związku z brakiem możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków sanitarnych z projektowanych wg. odrębnego opracowania budynków kontenerowych usytuowanych na działce nr 913/34 obr. 0004 projektuje się przepompownie ścieków sanitarnych.

Przepompownię ścieków można wykonać z elementów gotowych, prefabrykowanych np. JUNG-PUMPEN. Projektuje się przepompownię z tworzyw sztucznych PKS-B 800-D32 wyposażoną w dwie pompy zatapialne UFK 20/2 M plus – zespół rozdrabniający Multicut, zabezpieczenie antywybuchowe EX. Należy zamówić u producenta kompletną przepompownię, razem z szafą zasilająco-sterującą. Wykonanie i montaż przepompowni zgodnie z wytycznymi i DTR wydanymi przez producenta. Uruchomienie przepompowni przez serwis z uwagą na uzyskanie gwarancji.

Przepompownia jest obiektem bezobsługowym pracującym samoczynnie.

Szczegóły budowy przepompowni pokazano na rys. 6.0

8.2.1 ZBIORNIK PRZEPOMPOWNI

Typ PKSA 800 D 32

- zabezpieczony przed powstawaniem osadu,
- wykonany z wysokogatunkowego polietylenu PE-HD,
- dopuszczenie do stosowania na terenie EU,
- szczelny, nie klejony,
- antywyporowy,
- gładkie powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne,
- brak ostrych krawędzi,
- dno kuliste zabezpieczające przed gromadzeniem się osadu,
- średnica dopływu DN 160,
- opatentowany zawór sprzęgowy,
- uchwyty transportowe,
- zdejmowana pokrywa włazowa o średnicy 600 mm, wysokość $h = 80$ mm standard kl. A15,

Wyposażenie zbiornika (orurowanie ze stali nierdzewnej, armatura z żeliwa sferoidalnego obsługiwana z terenu bez konieczności wchodzenia do zbiornika przepompowni).

Zbiornik dostosowany do szczelnego podłączenia przykanalika o średnicy 160 mm z uszczelkami oraz dwoma króćcami do przewodu odpowietrzającego i kablowego lub wspólnego przepustu kablowo-wentylacyjnego.

Złącze hakowe pompy, położone powyżej poziomu wody w studziencie, zapewniające łatwy montaż jednostki pompowej, połączonej z rurą tłoczną, przez jedną osobę, bez niebezpieczeństwa wadliwego zasprężenia. Orurowanie pompowni wykonane ze stali nierdzewnej (minimum klasy 304).

Armatura: zawór zwrotny kulowy zamykany pionowo (do zastosowania w ściekach), zawór odcinający wraz z kluczem i przedłużeniem zbudowanym na zewnątrz zbiornika służący do obsługi zaworu z poziomu terenu.

8.2.2 WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI

Przepompownia wyposażona jest w dwie pompy wirowe z rozdrabniaczem Typ UFK 20/2 M plus:

- pompy zatapialne Multicut-UFK 20/2 M plus, wykonanie antyeksplodyjne, budowy pionowej z poziomym wylotem tłocznym, zabudowanym na zewnątrz pompy,
- zabezpieczenie antywybuchowe EX,
- nóż obrotowy oraz płyta tnąca z spiralnymi rowkami wykonane są z hartowanej stali nierdzewnej 57HRC,
- pierścienie uszczelniające wykonane z SiC,
- komora olejowa z gniazdem dla czujnika szczelności,
- podwójne pierścienie uszczelniające ślizgowe osadzone obustronnie na wale w komorze silnika,
- dopuszczalny suchobieg, silnik kontrolowany wg. PTB,
- wejście kablowe zalane wodoszczelnym szczeliwem i zakończone wtyczką,
- rurka płuczka, funkcja usuwania kożucha ściekowego.

8.2.3 CHARAKTERYSTYKA POMP

Znajdujące się na zewnątrz i posiadające możliwość regulacji narzędzie tnące wykonane ze stali nierdzewnej, hartowanej, składające się z noża i płytki tnącej z rowkami spiralnymi do samooczyszczenia. Narzędzie tnące posiada głowicę zabezpieczającą przed dostaniem się do niego ciał stałych.

Zabezpieczenie przed pracą na sucho, posiadająca uszczelnienia od strony wirnika silikonowo - węglowe a od strony silnika dwustopniowe uszczelnienie radialne z komorą olejową z możliwością kontroli szczelności.

Zdjęta izolacja z żył przewodu zasilającego oraz zalane żywicą i zabudowane w złączy kablowym co zapewnia dłużej szczelność.

Złącze kablowe typu wtyczka-gniazdko w pompie.

Opcja rurka płuczaco-napowietrzająca (dodatkowe napowietrzenie reszty ściekowej wpływające znacząco na opóźnienie zagniwania ścieków).

DANE TECHNICZNE:

- wirnik : otwarty 5 łopatkowy
- wolny przelot : 7 mm
- wylot tłoczny : DN 32
- wydajność : $Q = 18 - 6 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość tłoczenia : $H = 6 - 21 \text{ m}$
- obroty : $n = 2896 \text{ 1/min}$
- moc : $P_1 = 2,4 \text{ kW}$
- rozruch : bezpośredni
- prąd/napięcie : trójfazowy 400 V
- rodzaj ochrony : IP 68
- zabezpieczenie silnika : termostat uzwojenia
- długość kabla: 10 m
- ciężar: 29 kg
- Ex-ochrona: Ex dII BT4

Funkcja termostatu uzwojenia realizowana jest przez odpowiednio dobrane urządzenie sterujące.

8.2.4 APARATURA ZASILAJĄCO – STERUJĄCA STEROWNICA PREFABRYKOWANA SPU2-D1

Sterownica SPU2-D1 do zasilania i sterowania przepompowni ścieków z dwiema pompami trójfazowymi o mocy do 5 kW, wyposażona w:

- obudowa z tworzywa chemoutwardzalnego, IP66, z drzwiami wewnętrznymi, z możliwością zamknięcia drzwi zewnętrznych na zamek patentowy,
- wyłącznik zasilania 3x400 V,
- rozruch bezpośredni każdej pompy,
- zabezpieczenie przeciążeniowe silnika każdej pompy,
- zabezpieczenie przeciwzwarciowe silnika każdej pompy,
- wyłącznik różnicowo-prądowy dla zabezpieczenia przed porażeniem,
- kontrola symetrii zasilania,
- samoczynne sterowanie pracą pomp z wykorzystaniem sygnalizatorów poziomu,
- przełącznik rodzaju sterowania R-A,
- informacje o stanie pomp i pompowni wyświetlane na wyświetlaczu sterownika,
- gniazdo serwisowe 230V/6A,
- licznik godzin pracy - funkcja realizowana przez sterownik,
- licznik liczby załączeń - funkcja realizowana przez sterownik,
- sygnalizator optyczny,
- dzwonowe sygnalizatory poziomu
- armatura zawieszeniowa do sygnalizatorów poziomu.

Sterownica przystosowana do zabudowy zewnętrznej. Do sterownicy należy przygotować postument betonowy z przepustami kablowymi do pompowni i do złącza kablowego.

W zakresie dostawy należy przewidzieć:

- wykonanie oprogramowania sterownika,
- podłączenie i uruchomienie sterownicy.

UWAGA

Należy starannie wykonać wszystkie połączenia ochronne i zrealizować je przewodami o odpowiednich przekrojach.

Instalacje elektryczne muszą być wykonywane przez elektryka posiadającego odpowiednie uprawnienia.

Po ustawieniu i zainstalowaniu sterownicy należy wykonać wszystkie badania i pomiary zgodnie z PN-IEC 439-1+AC.

ZASILANIE AWARYJNE

Dla przepompowni brak możliwości drugostronnego zasilania. Dlatego przewiduje się możliwość podłączenia agregatu prądotwórczego.

OGRODZENIE PRZEPOMPOWNI ORAZ UTWARDZENIE TERENU PRZEPOMPOWNI

Należy przewidzieć ogrodzenie terenu wokół przepompowni.

NAWIERZCHNIA TERENU PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

Należy przewidzieć utwardzenie wokół przepompowni z kostki betonowej w ilości 10 m².
Szczegóły utwardzenia terenu uzgodnić z właścicielem działki.

ODWODNIENIE TERENU PRZEPOMPOWNI

Szczegóły odwodnienia terenu uzgodnić z właścicielem działki.

8.3 STUDNIE ROZPRĘŻNE

Na przewodach tłocznych przewidziano studnie rozprężne betonowe DN 1000 (SR) z zamontowanym deflektorem z blachy nierdzewnej.

8.4 STUDNIE REWIZYJNE

Studnie rewizyjne DN 1000 należy wykonać z kręgów betonowych prefabrykowanych produkowanych z betonu wodoszczelnego, mała nasiąkliwość (poniżej 4%) i mrozoodpornego. Beton powinien być wysokiej jakości, klasa nie niższa niż B-45.

Podstawą produkcji studni jest norma DIN 4034 cz.1. Studnie powinny posiadać Aprobata Techniczną I.B.DiM w Warszawie. Połączenia kręgów na uszczelki gumowe. Pod włazami osadzić stopnie włazowe żeliwne na przemian co 272 mm. Włączenie rur do studzienek wykonać poprzez osadzone szczelne połączenia dopasowane do projektowanych średnic przewodów kanalizacyjnych. Studnie należy zamawiać na podstawie niniejszego projektu. Przed montażem studni w wykopie ściany zewnętrzne należy pomalować dwukrotnie powłoką asfaltowo-polimerowo-życwiczną np. IzobudBR - warstwa gruntująca oraz Izobud - GR - warstwa nawierzchniowa.

Zestawienie studni rewizyjnych:

- Studnia DN 1000 betonowa (rozprężna) - 1 szt.,

Studnie rewizyjne przykryć włazem żeliwnym wykonanym z żeliwa szarego typu ciężkiego klasy „D400”. Pokrywa mocowana na zawiasie z zamknięciem zatrzaszkowym. Wykonanie włazu z żeliwa szarego ze względu na jego ciężar i poddawanie obróbki skrawaniem pokryw, gwarantuje brak zjawiska klawiszowania”.

8.5 REGULACJA WŁAZÓW DO STUDZIENEK

Poziomy włazów wyregulować za pomocą specjalnych podkładek betonowych lub stalowych do poziomu istniejącego terenu i zamontować właz.

Pod włazami zastosować żelbetowe pierścienie odciążające. Włazy żeliwne studni rewizyjnych usytuowanych poza terenem nieutwardzonym należy obetonować betonem B-15.

8.6 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po zakończeniu robót montażowych kanalizacji przed jej zakryciem, przeprowadzić badanie szczelności. Podejścia i przewody sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody, sprawdzić przez oględziny.

9.0 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE - PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE:

Zgodnie z warunkami ogólnymi i technicznymi przyłączenia działki do wspólnej sieci wodociągowej nr: IE-703.105.2022.W z dnia 23 listopada 2022 r. wydanymi przez Urząd Gminy Luzino projektowane przyłącze wodociągowe ma za zadanie podłączenie do sieci wodociągowej dn 90 PVC (dz. nr 913/34 obr 0004) proj. wg odrębnego opracowania budynków kontenerowych na działce 913/34 obręb 0004. Projektowane przyłącze wody w pkt „A” należy podłączyć do projektowanej wg odrębnego opracowania instalacji wodociągowej w budynku na dz 913/34 obręb 0004.

Na przyłączy za miejscem włączenia (pkt. A) do wodociągu dn 90 PVC należy zamontować zasuwę. Przyłącze wodociągowe projektuje się z rur PE 100 RC PN-16 SDR 11 o średnicy 32 mm.

Szczegóły przebiegu przyłączyła wodociągowego i lokalizacji zasuw pokazano na rysunku 1.0

9.1 ŚREDNICE, MATERIAŁ

Przyłącze wodociągowe projektuje się z rur PE 100 RC PN-16 SDR 11 o średnicy 32 mm.

Łączenie za pomocą kształtek zgrzewanych elektrooporowo, systemowych kształtek dla rur PE i żeliwnych.

Dopuszcza się system zaciskowy np. systemu Fischer GF+, Polyrac itp.

Materiały np. wg systemu Pipelife, Wagin, Fraialen, Hawle, AVK.

Zachować przykrycie wodociągu minimum 1,5 m. Rury układać na podsypce min. 10 cm i obsypce min. 10 cm. Można wykorzystać materiał miejscowy spełniający wymogi producenta rur.

Długość projektowanego przyłączyła w pkt „A” do proj. wg odrębnego zaplecza kontenerowego: dn 32x2,0 PE 100 RC SDR 11 PN-16, L= 149,95 m.

9.2 ARMATURA

Na przyłączy zastosować zasuwę żeliwną z miękkim doszczelnieniem z końcówkami do zgrzewania. Zasuwę zaopatrzyć w trzpień teleskopowy i skrzynkę żeliwną do zasuw. W terenie nieutwardzonym skrzynkę obetonować lub obrukować na szerokość 60 cm. Skrzynkę ustawić na płycie odciążającej. Armatura winna być zabezpieczona antykorozyjnie.

9.3 OZNAKOWANIE WODOCIĄGU

Miejsce lokalizacji zasuw oznaczyć na tabliczce umieszczonej na punkcie stałym (zalecane na słupku stalowym ocynkowanym) w/g PN-86/B-09700.

Na obsypce, 0,4m nad przewodem wodociągowym ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 0,2m, z zatopioną wkładką metalową, z wyprowadzeniem do skrzynek dla lokalizacji wodociągu.

9.4 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Przed zasypaniem wodociąg należy poddać płukaniu a następnie próbie ciśnieniowo-hydraulicznej na ciśnienie 1,0 [MPa]. Oddanie wodociągu z przyłączami do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu pozytywnych wyników bakteriologicznych analizy wody. W koniecznym przypadku przeprowadzić dezynfekcję.

9.5 WĘZŁ WODOMIERZOWY

W węźle wodomierzowym zlokalizowanym w systemowej studzience wodomierzowej zamontować zawory odcinające, zwór spustowy i zawór antyskażeniowy typ EA od strony instalacji. Montaż wodomierza i ostateczny dobór wodomierza należy do dostawcy wody.

10.0 SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANYCH SIECI Z ISTNIEJĄCYM / PROJEKTOWANYM UZBROJENIEM

Prace wykonywane w pasie ochronnym uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie, pod nadzorem właściciela uzbrojenia. Przed rozpoczęciem realizacji należy wykonać odkrywkę uzbrojenia przecinającego trasę przewodu dla ostatecznego ustalenia rzeczywistych rzędnych i tras występującego uzbrojenia podziemnego z zastosowaniem środków zabezpieczających.

W nie normatywnych zbliżeniach do uzbrojenia podziemnego na tym uzbrojeniu należy zastosować rury ochronne oraz inne środki zabezpieczające zgodnie z przepisami w uzgodnieniu z właścicielami uzbrojenia.

Istniejące kable energetyczne i telefoniczne przy skrzyżowaniu z projektowanymi sieciami kanalizacyjnymi należy zabezpieczyć przez nałożenia na kabel rury AROT DVK dwudzielnej Ø110 mm, L = 2,0m.

Przy skrzyżowaniach z gazociągiem należy spełnić warunki zgodnie z Dz.U.2013 nr 0 poz. 640 oraz wytycznymi PSG Oddz. Gdańsk. Prace przy gazociągu mogą wykonywać osoby uprawnione pod nadzorem użytkownika sieci gazowej wg zatwierdzonego systemu rur ochronnych.

Prace w rejonie zbliżeń z uzbrojeniem należy prowadzić ze szczególną ostrożnością zgodnie z uzgodnieniami z właścicielami uzbrojenia.

11.0 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i BHP. Z uwagi na konieczność utrzymania ruchu oraz zagospodarowanie terenu projektuje się wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych, pełnych wykonywane sprzętem mechanicznym oraz częściowo ręcznie (przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia). Szalowanie ścian wykopów wykonać przy pomocy prefabrykowanych szalunków z rozporami stalowymi i regulowanymi (śruba rzymska), na terenach zielonych i posesjach prywatnych szalunki z gotowymi elementami stalowymi lub drewnianymi.

Przewody kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm, obsypka (zasypka) piaskowa grubości 20 cm powyżej góry rury ze starannym ubiciem gruntu, szczególnie po obu stronach rurociągów.

Przy wykonywaniu zasypek w pasie ulicy parkingów i chodników, zasypka wykopu całkowita z gruntów sypkich z zagęszczeniem do $J_s=1,00$.

Na pozostałych terenach wykopy można zasypać gruntem rodzimym z zastrzeżeniem:

- nie używać do zasypek gruntów próchnicznych,
- w gruncie używanym do zasypiania wykopu nie może występować gruz, kamienie i inne ciężkie przedmioty,
- zagęszczenie gruntu do poza terenem utwardzonym powinno być $J_s>0,98$.

Na odcinkach gdzie występuje grunt nienośny lub z dużą ilością gruzu lub kamieni należy wykonać całkowitą wymianę gruntu. Przy zasypywaniu wykopów sukcesywnie demontować szalowanie ścian. Wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi, oznakować taśmą ostrzegawczą i deskami BHP. Prace ziemne zaleca się wykonać przestrzegając następujących zasad:

- prace ziemne powinny być wykonane w takiej kolejności, aby było możliwe łatwe odprowadzenie wód opadowych poza teren wykopu,
- wykop powinien być chroniony przed napływem do niego wód opadowych i przemarzaniem gruntu,
- wykop powinien być wykonany w taki sposób, aby nie naruszono naturalnej struktury gruntu w jego dnie.

12.0 PRÓBY I ODBIORY

Odbioru sieci kanalizacyjnej należy dokonać zgodnie z normą PN-84/B-10735 „Przewody kanalizacyjne, wymagania i badania przy odbiorze”. Przed odbiorem końcowym wykonaną sieć kanalizacji sanitarnej (nie dotyczy przyłączy) poddać inspekcji kamerą TV. Płyta CD wykonanej inspekcji sieci będzie załącznikiem do materiałów odbiorowych.

13.0 NAWIĄZANIE DO SIECI REPERÓW

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopaństwowej.

14.0 PODSTAWOWE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT.

Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami, zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II instalacje sanitarne i przemysłowe.

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP.

Zmiany wprowadzone w czasie realizacji niniejszego opracowania, wymagają akceptacji autora dokumentacji i muszą być potwierdzone wpisami do dziennika budowy.

Montaż przewodów i uzbrojenia wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta wyrobów, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r. Materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać:

- ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny,
- aprobatę techniczną ITB lub COBRTI INSTAL, atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce. Dokumenty te muszą zostać przekazane Inwestorowi razem z protokołem odbioru końcowego. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać powykonawcze pomiary geodezyjne

15.0 INFORMACJA O MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA WYROBÓW RÓWNOWAŻNYCH

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i wyrobów niż podane w projekcie, pod warunkiem spełnienia przez nie minimalnych wymagań technicznych i funkcjonalnych, zgodnych z aktualnie obowiązującymi w Polsce instrukcjami i wytycznymi.

Pojawiające się w dokumentacji wskazania nazw producentów oraz znaki towarowe są tylko rozwiązaniami przykładowymi wyznaczającymi standard wbudowywanych materiałów, montowanych urządzeń i standard wykonania systemów i instalacji.

W przypadku rozwiązań, dla których określając w dokumentacji wymagania przywołano normy, standardy techniczne, aprobaty itp., dopuszcza się rozwiązania równoważne wymaganiom opisywanym w przywołanych normach, standardach, aprobatkach.

Wszystkie wymienione produkty powinny być fabrycznie nowe, zastosowane zgodnie z wytycznymi w projekcie.

Za każdym razem, gdy w jakiegokolwiek części dokumentacji użyto nazwy własnej oznacza to, że zamiast zaproponowanego wyrobu można zastosować materiał równoważny innych producentów niż wskazane w dokumentacji, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów, technicznych, użytkowych i estetycznych.

Projektant w żadnym miejscu dokumentacji nie ma na celu ograniczenia możliwości wprowadzania rozwiązań równoważnych.

Zastosowane rozwiązania i materiały równoważne do opisanych w niniejszym projekcie budowlanym są równoważność odnosić muszą zarówno do parametrów estetycznych i wytrzymałościowych, jak i trwałości oraz możliwych do określenia kosztów eksploatacji.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań i materiałów równoważnych o parametrach lepszych (korzystniejszych z punktu widzenia Inwestora) od opisanych w niniejszym projekcie budowlanym.

16.0 WARUNKI SZCZEGÓŁOWE

W przypadku odkrycia w trakcie trwających robót budowlanych lub ziemnych, znalezisk, przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, iż są one zabytkami archeologicznymi, należy zgodnie z art. 32 i 33 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2017, poz. 2187 z późn. zm.), przy użyciu dostępnych środków zabezpieczyć znaleziony przedmiot i oznakować miejsce jego znalezienia oraz niezwłocznie zawiadomić Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

17.0 UWAGI DODATKOWE

- 1) Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić instytucje i użytkowników, których urządzenia znajdują się w pobliżu trasy projektowanej sieci o terminie rozpoczęcia robót,

- 2) Przy budowie przyłączy: wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z użytkownikami uzbrojenia,
- 3) Trasa uzbrojenia powinna być geodezyjnie odtworzona w terenie przed rozpoczęciem robót. Przed zasypaniem wykopów należy zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej trasy i rzędnych posadowienia przewodów i studzienek przez uprawnioną jednostkę geodezyjną,
- 4) W strefie bezpośredniego zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- 5) Roboty ziemne i montażowe w rejonie czynnych sieci (linii) energetycznych wykonywać ręcznie. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika,
- 6) Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie realizacji, wyjaśnione będą przez projektanta w trakcie pełnienia podpisanego nadzoru autorskiego,
- 7) Stosować się do uzgodnień i uwag z właścicielami uzbrojenia i terenu oraz wydanych warunków przez Gminę Luzino,
- 8) Projektowane przyłącza: wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej mogą być wykonana przez wykonawcę posiadającego odpowiednie uprawnienia branżowe, pod nadzorem osoby uprawnionej.
- 9) Zakres robót podlega odbiorowi przez Urząd Gminy Luzino.,
- 10) Stosować się bezwzględnie do instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów z PCV, PP i PE wydanych przez producentów rur.

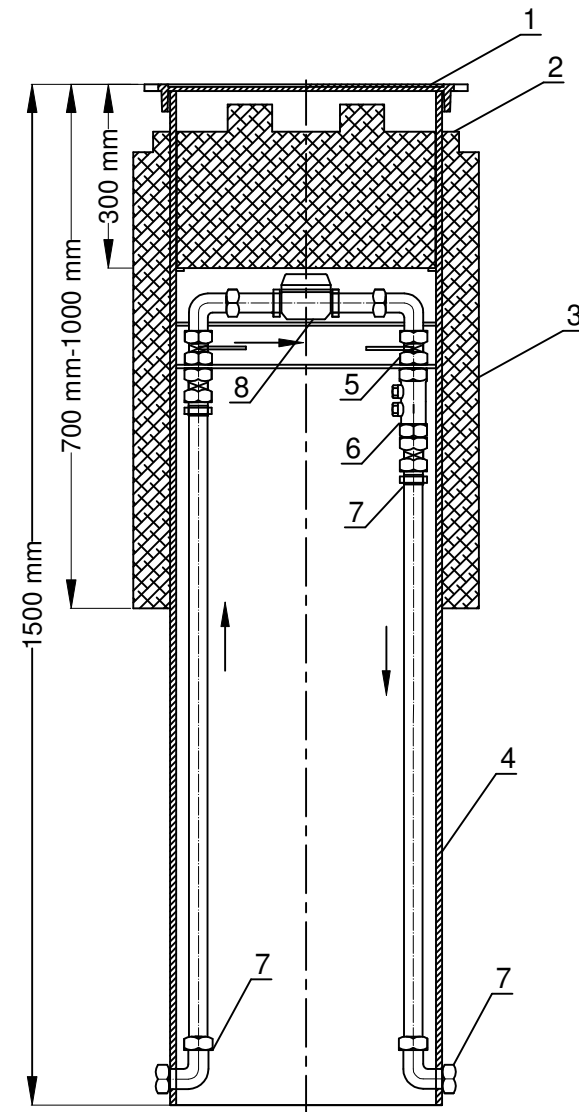
.....
Opracował:
mgr inż. Grzegorz Szczepanek

**ZESTAWIENIE ZBIORCZE MATERIAŁÓW DO WYKONANIA PRZYŁĄCZA WODY dn 32 PE
dla potrzeb zaplecza kontenerowego
dz. nr 913/34 obr. 0004, 84-242 Luzino**

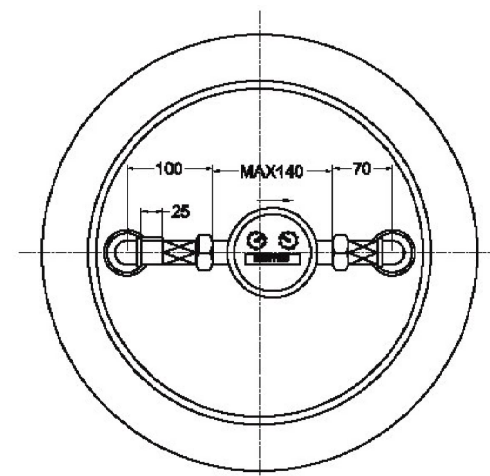
LP.	Wyszczególnienie i wymiary	Jednostka miary	Ilość	Rodzaj połączenia	Uwagi
1	2	3	4	5	7
1	Obejma do nawiercania dn 90/32 PE	szt.	1,0		
2	Rura dn 32x3,0 PE 100 SDR 11 RC PN-16 Typ 2	mb.	149,85		
3	Zasuwa DN 25 z króćcami PE do zgrzewania dn 32 trzpień teleskopowy i skrzynka uliczna	kpl.	1,00		
4	Mufa dn 32 PE	szt.	10,00	elektrooporowe	
5	Kolano dn 32 PE 30°	szt.	1,00	elektrooporowe	
6	Kolano dn 32 PE 45°	szt.	2,00	elektrooporowe	
7	Kolano dn 32 PE 90°	szt.	1,00	elektrooporowe	
8	Studzienka wodomierzowa dn 600 PVC	kpl.	1,00		np. Jafar
9	Taśma ostrzegawcza 0,2 m	mb.	30,55		kolor niebieski

2. PROJEKT TECHNICZNY: CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SCHEMAT STUDZIENKI WODOMIERZOWEJ DN 400 PVC



Schemat konsoli wodomierza



1. Pokrywa - żeliwo szare lub tworzywo
2. Korek izolujący - styropian
3. Otulina izolująca - poliuretan
4. Korpus studni - PVC
5. Zawory odcinające
6. Zawór antyskażeniowy typ EA
7. Złączki PE - DE 32 lub De 20
8. Wodomierz DN20 lub DN 15

JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:

grupaYANG
architekci

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
Ul. Dębowa 1/2, 82-500 Kwidzyn
www.grupayang.pl; e-mail: pracownia@grupayang.pl
mobile: +48 735 963 730

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA PRZYŁĄCZY WODY dn 32 PE
ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ
dn32PE/dn160PVC/dn200PVC

TYTUŁ (NAZWA) RYSUNKU:

SCHEMAT STUDZIENKI WODOMIERZOWEJ DN 400 PVC

SKALA:

NR RYSUNKU:

2.0

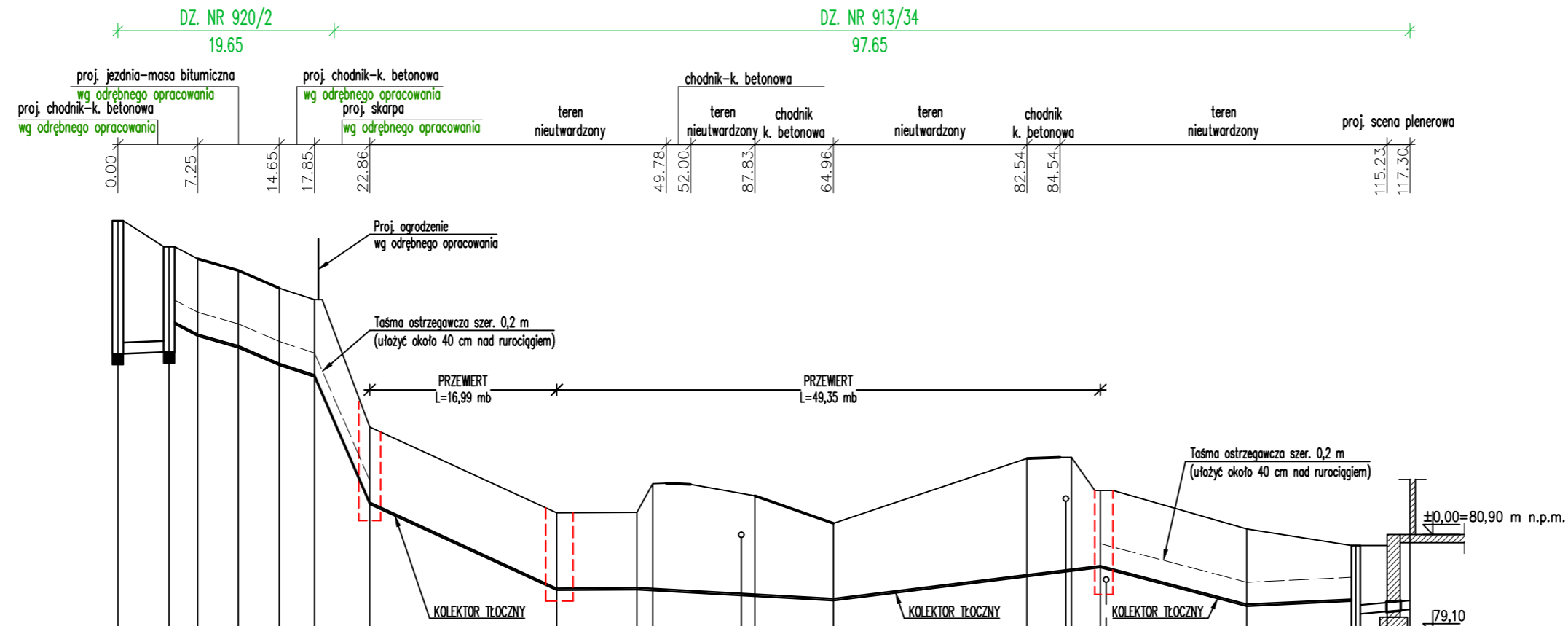
DATA:

STYCZEŃ 2023

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO: mgr inż. Grzegorz Szczepanek	PODPIS:
	NR UPRAWNIEŃ: UAN-IV/8346/52/TO/86	
OPRACOWUJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: Krystian Szakiel	PODPIS:
	NR UPRAWNIEŃ: ---	
SPRAWDZAJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: ---	PODPIS:
	NR UPRAWNIEŃ: ---	

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ dn 32 PE/dn 160/dn 200 PVC

skala 1:100/500




UWAGI:

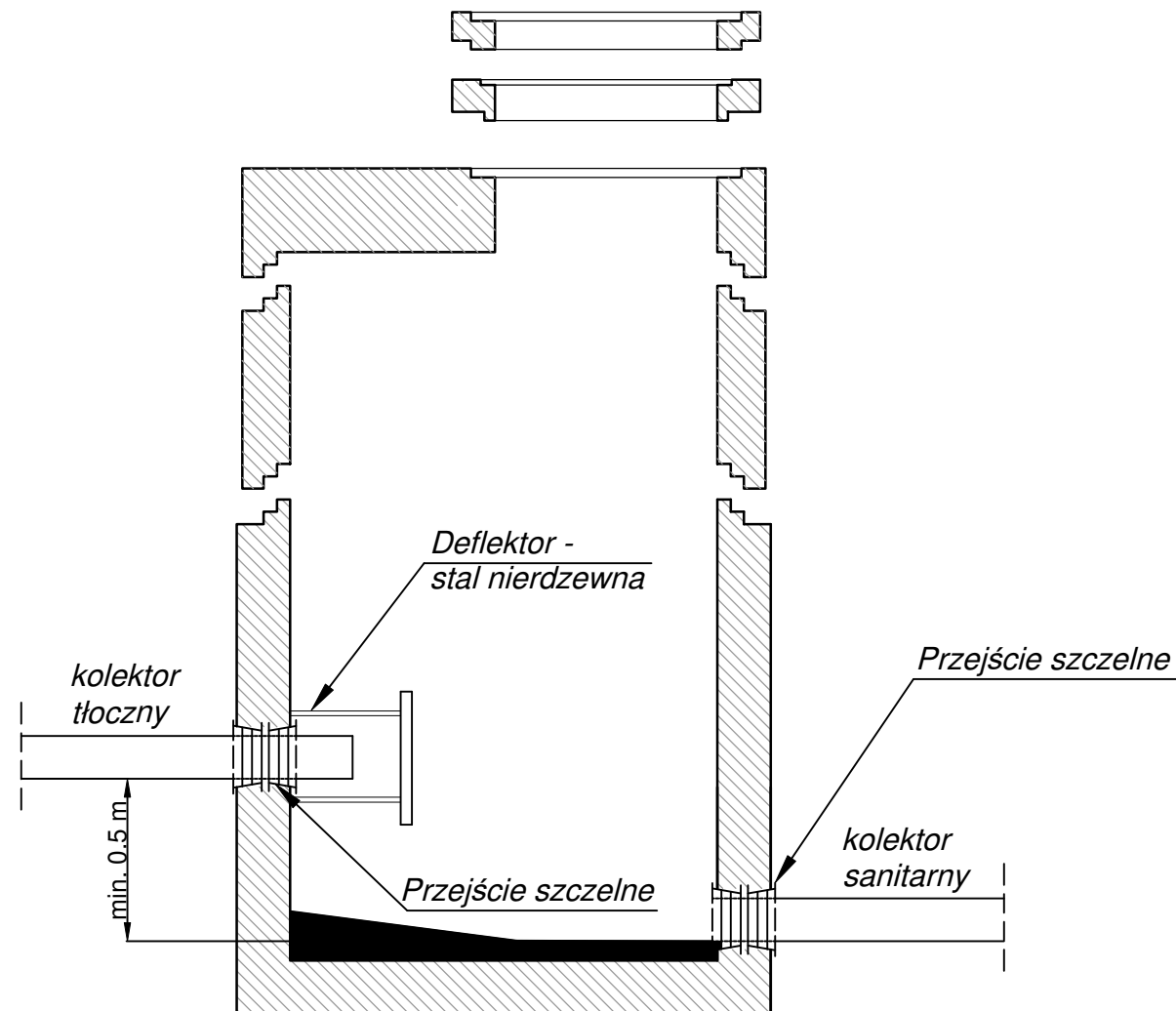
- Przy skrzyżowaniu wodociągu z kablami oraz innym uzbrojeniem zachować odległość w pionie min. 0,2 m.
- Podane głębokości istniejącego uzbrojenia są jedynie szacunkowe, aby ustalić faktyczne rzędne należy przed wykonaniem robót dokonać ich odkrywek.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na planie zagospodarowania terenu urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
- Projektowana kanalizacja sanitarna posadowiona jest względem istniejących oraz projektowanych rzędnych terenu.
- Ostateczne rzędne wjazdów studni dostosować do terenu.

P.P. 72 m n.p.m.

RZĘDNE TERENU ISTNIEJĄCEGO / PROJEKTOWANEGO	86.59	86.12	85.90	85.69	85.37	85.16	82.85	81.29	81.50	81.82	81.64	81.60	81.10	82.28	82.30	82.30	81.70	81.70	81.00	80.70	80.70	80.70	80.90
RZĘDNE DNA RUROCIĄGU	84.18	84.21	84.72	84.50	84.29	83.97	83.76	81.45	79.89	79.90	79.88	79.78	79.70	80.14	80.22	80.24	80.30	80.27	79.60	79.69	79.46	79.50	79.54
ZAGŁĘBIENIE DNA RUROCIĄGU	2.41	1.91	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.85	1.82	1.40	2.14	2.08	2.06	1.40	1.43	1.40	1.01	1.24	1.20	1.36
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200 PVC	dn 32 PE 100 SDR 11 RC						dn 32 PE 100 SDR 11 RC						dn 32 PE 100 SDR 11 RC			dn160 PVC						
SPADKI I DŁUGOŚCI	1/100	35.20						49.35						23.20			1/100						
ODLEGŁOŚCI	0.00	4.65	7.25	10.92	14.65	17.85	22.86	39.85	47.12	48.57	56.60	57.83	64.96	82.54	86.07	86.58	89.20	89.73	102.5	112.40	115.23	117.30	
	S1	SR						Pz60°						Pz90°						Ps		1	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:		
 <p>Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. Ul. Dębowa 1/2, 82-500 Kwidzyn www.grupayang.pl; e-mail: pracownia@grupayang.pl mobile: +48 735 963 730</p>		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		
BUDOWA PRZYŁĄCZY WODY dn 32 PE ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ dn 32 PE / dn 160 PVC / dn 200 PVC		
TYTUŁ (NAZWA) RYSUNKU:		
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KAN. SANITARNEJ		
SKALA:	NR RYSUNKU:	
1:100/500	3.0	
DATA:		
STYCZEŃ 2023		
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO: mgr inż. Grzegorz Szczepanek	PODPIS:
OPRACOWUJĄCY	NR UPRAWNIENI: UAN-IV/8346/52/T0/86	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: Krystian Szakiel	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: ---	
	IMIĘ I NAZWISKO: ---	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: ---	

SCHEMAT STUDNI ROZPRĘŻNEJ DN 1000 bet.



JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:



Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
 Ul. Dębowa 1/2, 82-500 Kwidzyn
 www.grupayang.pl; e-mail: pracownia@grupayang.pl
 mobile: +48 735 963 730

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA PRZYŁĄCZY WODY dn 32 PE
 ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ
 dn32PE/dn160PVC/dn200PVC

TYTUŁ (NAZWA) RYSUNKU:

SCHEMAT STUDNI ROZPRĘŻNEJ DN 1000 bet.

SKALA:

NR RYSUNKU:

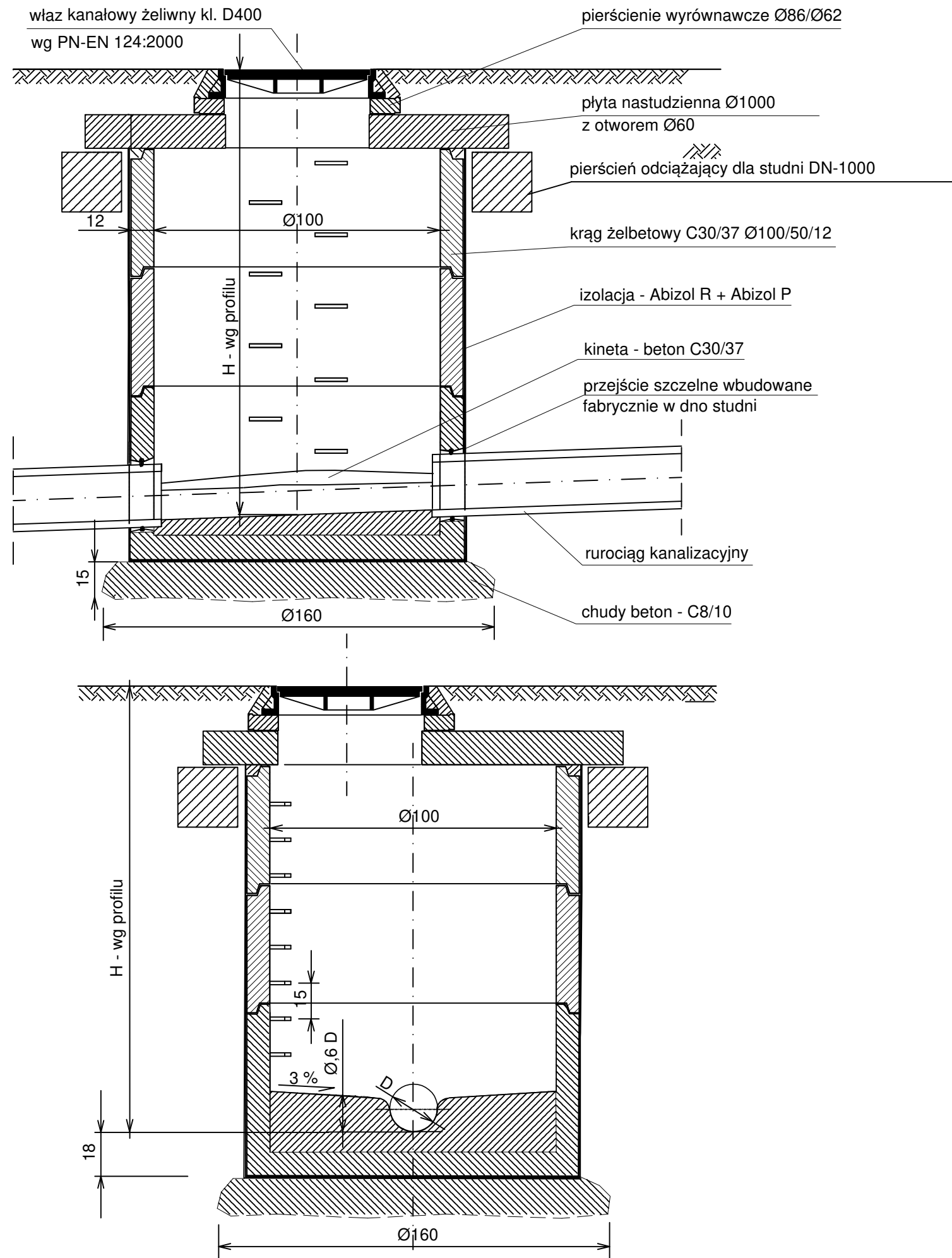
4.0

DATA:

STYCZEŃ 2023

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO: mgr inż. Grzegorz Szczepanek	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: UAN-IV/8346/52/TO/86	
OPRACOWUJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: Krystian Szakiel	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: ---	
SPRAWDZAJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: ---	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: ---	

SCHEMAT STUDNI BETONOWEJ DN 1000



UWAGA!! wymiary podano w [cm]

JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:

grupaYANG
architekci

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
Ul. Dębowa 1/2, 82-500 Kwidzyn
www.grupayang.pl; e-mail: pracownia@grupayang.pl
mobile: +48 735 963 730

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA PRZYŁĄCZY WODY dn 32 PE
ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ
dn32PE/dn160PVC/dn200PVC

TYTUŁ (NAZWA) RYSUNKU:

SCHEMAT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANITARNYCH

SKALA:

1: 500

NR RYSUNKU:

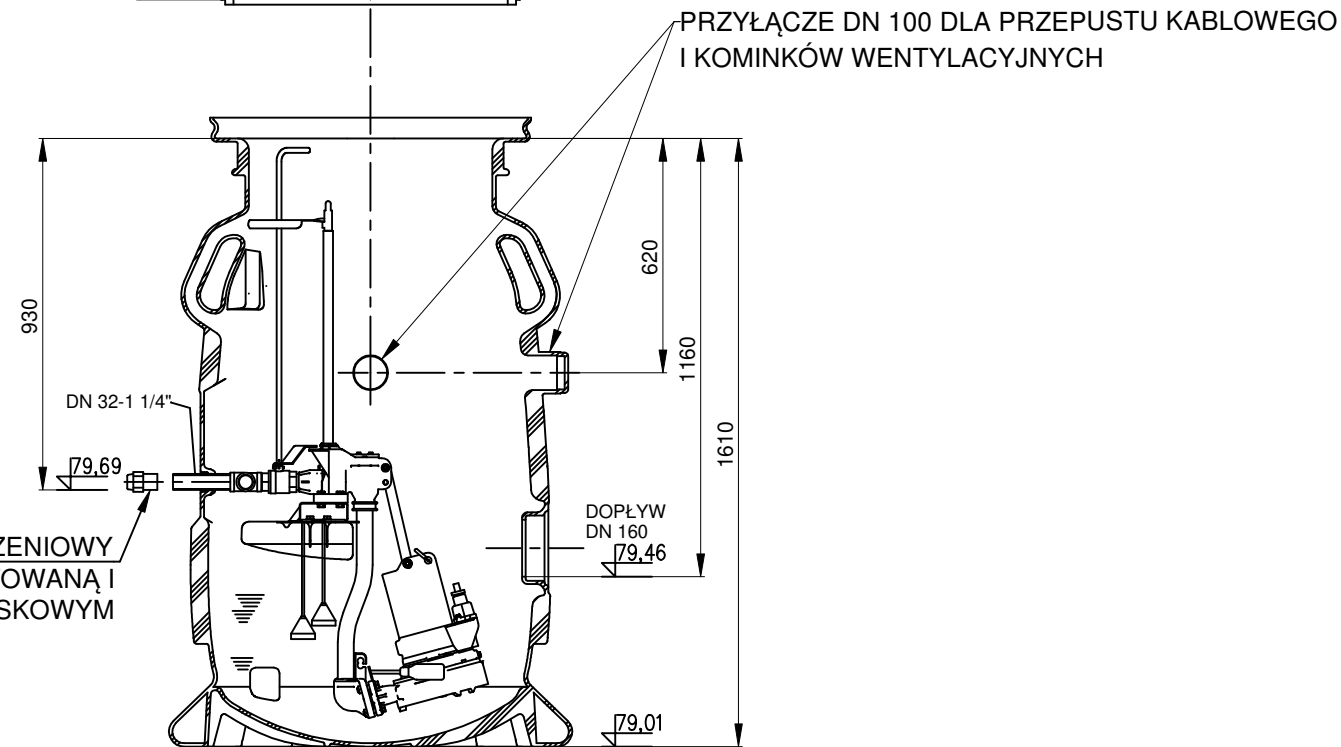
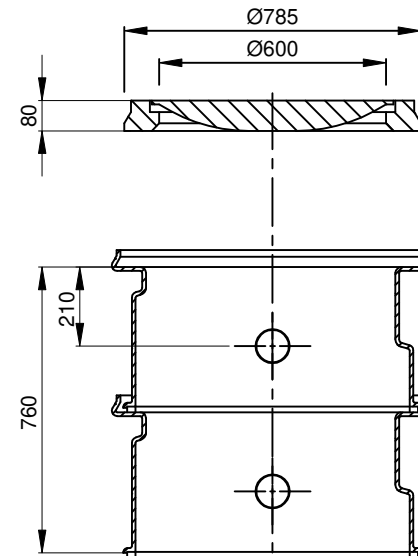
5.0

DATA:

STYCZEŃ 2023

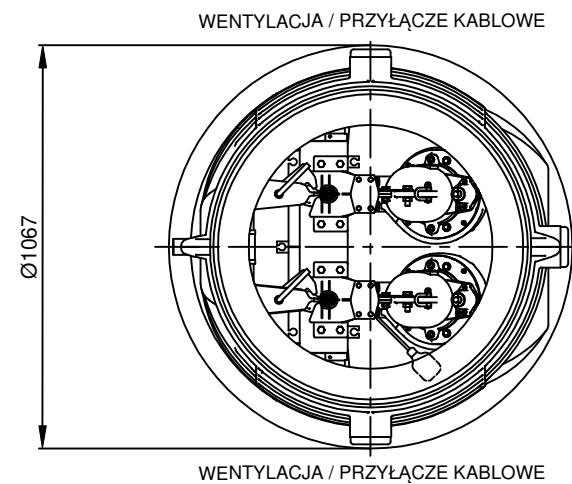
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO: mgr inż. Grzegorz Szczepanek	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: UAN-IV/8346/52/TO/86	
OPRACOWUJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: Krystian Szakiel	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: ----	
SPRAWDZAJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: ----	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: ----	

SCHEMAT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANIATRYNYCH



ŚRUBUNEK PRZYŁĄCZENIOWY
Z MUFA GWINTOWANĄ I
POŁĄCZENIEM ZACISKOWYM

PRZYŁĄCZE DN 100 DLA PRZEPUSTU KABLOWEGO
I KOMINKÓW WENTYLACYJNYCH



CHARAKTERYSTYKA PRZEPOMPOWNI		
Rzędna pokrywy	Rp	80,70
Rzędna terenu projektowanego	Rt	80,70
Rzędna rurociągu tłoczego	Rti	79,69
Rzędna dna wlotu kanalizacji	Rk	79,46
Rzędna dna pompowni	Rdp	79,01
Waga	t	

TABELA KRÓCÓCÓW		
Oznac.	Przyłącze	Przeznaczenie króćca
DK	PVC 160	Wlot ścieków
DT	DN 32	Króciec tłoczny
KW	DN 100	Kanał wywiewny
KN	-	Kanał nawiewny
PK	DN 100	Przepust kablowy
PS	DN 100	Przepust do szafy sterown.

CHARAKTERYSTYKA UKŁADU POMPOWEGO		
Ilość ścieków	l/s	-
Producent pomp	Jung Pumpen lub równoważny	
Ilość pomp	2 szt.	
Typ pomp	20/2M	
Wydajność pompy	m ³	18-6
Wysokość podnoszenia	m	6-21
Moc silnika P1	kW	2,4

JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:



Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
Ul. Dębowa 1/2, 82-500 Kwidzyn
www.grupayang.pl; e-mail: pracownia@grupayang.pl
mobile: +48 735 963 730

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA PRZYŁĄCZY WODY dn 32 PE
ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ
dn32PE/dn160PVC/dn200PVC

TYTUŁ (NAZWA) RYSUNKU:

SCHEMAT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW SANIATRYNYCH

SKALA:

NR RYSUNKU:

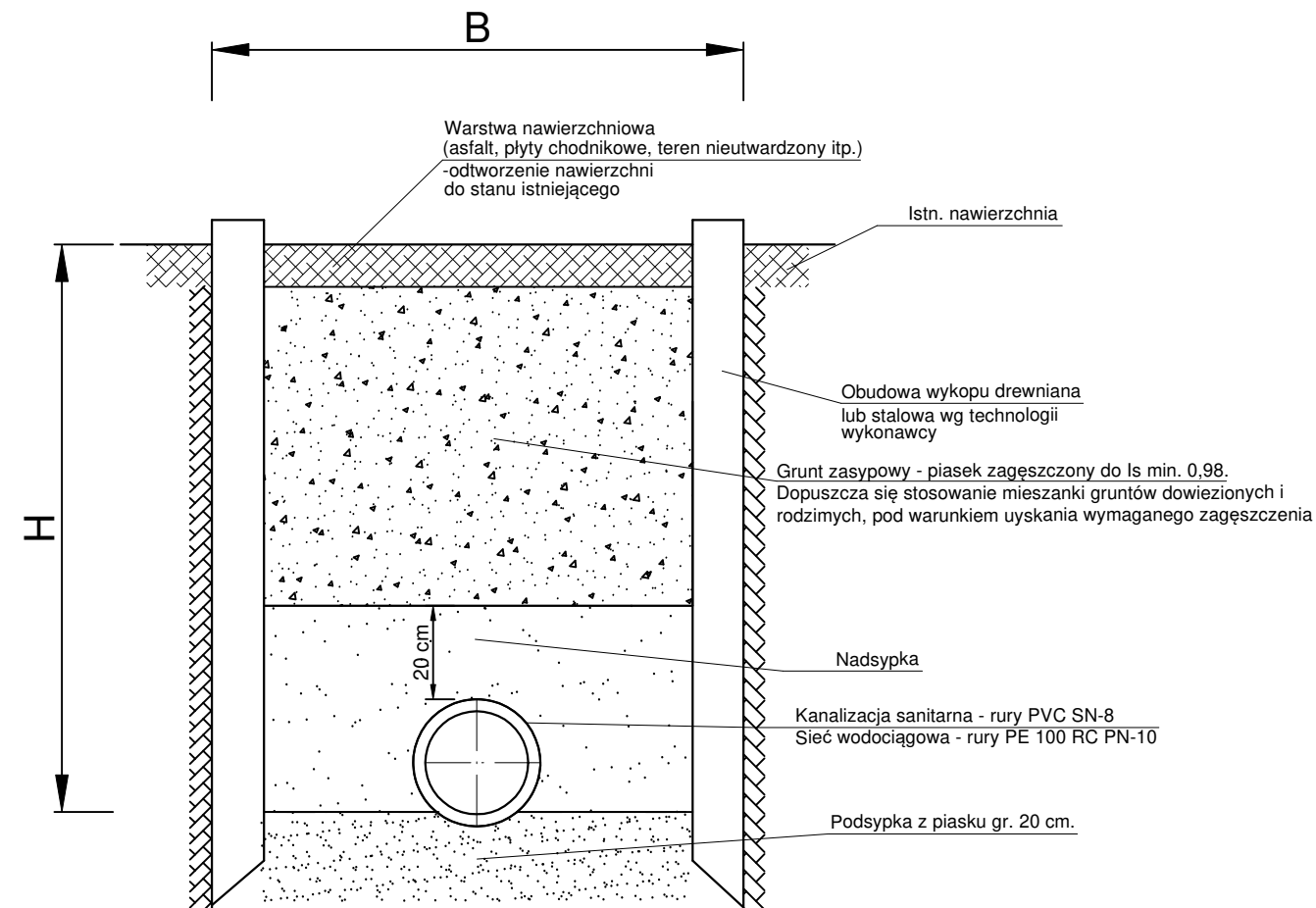
6.0

DATA:

STYCZEŃ 2023

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO: mgr inż. Grzegorz Szczepanek	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: UAN-IV/8346/52/TO/86	
OPRACOWUJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: Krystian Szakiel	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: ---	
SPRAWDZAJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: ---	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: ---	

SCHEMAT PROWADZENIA SIECI SANITARNYCH W WYKOPIE



UWAGA:

1. Przy głębokości ułożenia kanału $H = 1,20 - 3,55$ m szerokość wykopu $B = 100$ cm
2. Przy głębokości ułożenia kanału $H > 3,60$ m szerokość wykopu $B = 120$ cm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:

grupaYANG
architekci

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
Ul. Dębowa 1/2, 82-500 Kwidzyn
www.grupayang.pl; e-mail: pracownia@grupayang.pl
mobile: +48 735 963 730

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA PRZYŁĄCZY WODY dn 32 PE
ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ
dn32PE/dn160PVC/dn200PVC

TYTUŁ (NAZWA) RYSUNKU:

SCHEMAT PROWADZENIA SIECI SANITARNYCH W WYKOPIE

SKALA:

NR RYSUNKU:

7.0

DATA:

STYCZEŃ 2023

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO: mgr inż. Grzegorz Szczepanek	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: UAN-IV/8346/52/TO/86	
OPRACOWUJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: Krystian Szakiel	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: ---	
SPRAWDZAJĄCY	IMIĘ I NAZWISKO: ---	PODPIS:
	NR UPRAWNIENI: ---	