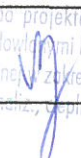


PRZYŁĄCZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ
ŚCIEKÓW DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE

- DZ. NR 232 OBR. 0026 TERESIN GAJ, JEDN. EW. 142802_2 TERESIN

		Magdalena Najmrocka ul. 15 sierpnia 12a , 96-500 Sochaczew	
Inwestor :		Starostwo Powiatowe w Sochaczewie 96-500 Sochaczew ul. Piłsudskiego 65	
<p>Tytuł opracowania :</p> <p>PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZENIA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE UL. XX LECIA TERESIN GM. TERESIN Kat. obiektu VIII</p>			
<p>Adres inwestycji :</p> <p>UL. XX LECIA TERESIN GM. TERESIN dz. nr 232 obr. 0026 TERESIN GAJ jedn. ew. 142802_2 TERESIN</p>			
	Imię i nazwisko	Nr upr	podpis
projektował	Mgr inż. Magdalena Najmrocka	12/96	
WRZESIEŃ 2016 r			
			Egz. 1

PRZYŁĄCZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ
ŚCIEKÓW DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE

- DZ. NR 232 OBR. 0026 TERESIN GAJ, JEDN. EW. 142802_2 TERESIN

WYKAZ DZIAŁEK POD INWESTYCJĘ

		DZ. NR	Nazwisko i imię właściciela działki	adres właściciela działki
	TERESIN GAJ			
1	obr. 0026 TERESIN GAJ	232	Starostwo Powiatowe w Sochaczewie	96-500 Sochaczew, ul. Piłsudskiego 65

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa.....str.1
2. wykaz działek str.2
2. Spis treścistr.3
3. Dokumenty formalno-prawne :
 - protokół z narady koordynacyjnej nr GN6630.....2016 str. 3a, 3b
4. Informacja BIOZ str. 4--8
5. Oświadczenie projektanta, sprawdzającego..... str. 9
6. Uprawnienia projektanta sprawdzającego str. 9a,9b, 9c

II . Opis do projektu zagospodarowania str. 10-12

III. CZĘŚĆ OPISOWA

- . Opis techniczny str. 13-20
 1. Podstawa opracowania
 2. Zakres opracowania
 3. KANALIZACJA SANITARNA
 - 3.1 opis ogólny
 - 3.2 kanalizacja grawitacyjna
 - 3.3 kanalizacja tłoczna
 4. przepompownia ścieków
 5. Wytyczne realizacji zakres budowy
 - 5.1 Zakres budowy
 - 5.2 trasowanie sieci
 - 5.3 roboty ziemne
 - 5.4 Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem
 - 5.5 zabezpieczenie ruchu
 - 5.6 warunki techniczne wykonania i odbioru
 - 5.7 zagadnienia BHP
 6. Zestawienie podstawowych materiałów

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str. 21-25

1. oryginał mapy
2. projekt zagospodarowania rys. 1
3. profil po trasie przyłączenia kanalizacji sanitarnej rys. 2,3
4. schemat przepompowni ścieków rys. 4
5. załączniki str. 26-30

NR GN6630.268.2016

Lokalizacja obiektu : **gm.Teresin, obr.TERESIN GAJ**

15 Sierpnia 12a

upr. nr 12/96

Piłsudskiego 65

[illegible]



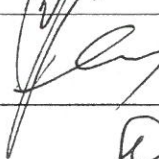


5100B White - bar varieg

PGF - der ungarische

NZM.VN - Geführer

UG Tervenn - ber uvey, G

LISTA OBECNOŚCI

Lp	Nazwa instytucji	Imiona i nazwiska uczestników narady	Podpisy uczestników narady Z up. STAROSTY
1	Starosta Sochaczewski	Przewodniczący narady koordynacyjnej: Paulina Pawełek-Dybiec	 Paulina Pawełek-Dybiec PRZEWODNICZĄCY NARADY koordynacyjnej
2	Orange Polska SA	Marek Łakomy	narada za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej
3	PGE Dystrybucja SA	Tomasz Wójcik	
4	SIME POLSKA Sp. z o.o.	Adam Bobryk	
5	WZMIUW Inspektorat Sochaczew	Anna Guraj - Jaszke	
6	Urząd Gminy w Teresinie	Józef Górzyński	

W naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia nie stawili się przedstawiciele:



Z up. STAROSTY



Paulina Pawełek-Dybiec
PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ

.....1.....zał.....3.....egz.

Za zgodność z oryginałem

Z up. STAROSTY



Paulina Pawełek-Dybiec
PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ

PRZYŁĄCZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ
ŚCIEKÓW DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE

- DZ. NR 232 OBR. 0026 TERESIN GAJ, JEDN. EW. 142802_2 TERESIN

- wykonania rozpór,
- b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości – wszystkie roboty związane z wykonywaniem głębokich komór kanalizacji sanitarnej,
 - c) rozbiórki obiektów budowlanych,
 - d) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - roboty rozładunkowe i montażowe,
 - e) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajni przewodów , mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
 - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
 - f) roboty wykonywane w pobliżu cieków wodnych.
2. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
 - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
 - c) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego – przejścia kanalizacją sanitarną pod torami kolejowymi PKP,
 - d) prowadzenie robót w jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie poruszających się pojazdów.
3. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
- a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych – roboty montażowe w studniach kanalizacyjnych oraz komorach,
 - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi.- wykonywanie przejść kanałami pod istniejącymi ciekami wodnymi, oraz wykonywanie odcinków kanałów metodą przewiertu.
4. Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t – wykonywanie komór.
5. Inne roboty
- a) prowadzenie robót w chodnikach dezorganizujące lub uniemożliwiające ruch pieszy,
 - b) prowadzenie robót po trasie przecinającej kierunki przemieszczania się pieszych .

Prace w wykopie wykonywać zgodnie z zasadami BHP .

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .

Dla ruchu kołowego i pieszego należy umieścić w odpowiednich miejscach znaki drogowe .

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- a) Wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń.

- b) Określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.
- c) Określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.
- d) Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- e) Wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników.
- f) Charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

5.1. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5.2 Instruktaż pracowników w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE:

1. Całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z:
 - a) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)
 - b) Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
2. W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:
 - a) Wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
 - b) Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - c) Zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
 - d) Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
 - e) Przeprowadzić instruktaż pracowników,
 - f) Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - g) Zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
 - h) Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
 - i) Zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych na czas prowadzenia robót budowlanych,
 - j) Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
 - k) W pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, w tym koła ratunkowe, szelki i drabiny.

PRZYŁĄCZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ
ŚCIEKÓW DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE

- DZ. NR 232 OBR. 0026 TERESIN GAJ, JEDN. EW. 142802_2 TERESIN

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

9. Uwaga końcowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 r. oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zgodnie z rozporządzeniem do takich prac będą należały: przewierty pod czynnymi układami komunikacyjnymi, prace przy wykopach liniowych powyżej 1,5 m, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów, roboty przy montażu osprzętu na słupach na wysokości ponad 5 m, roboty wykonywane w odległości mniejszej niż 3,0 m od skrajnych przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV.

Data: 2016.09.28


Kierownik budowy
[Faint, illegible text]

PRZYŁĄCZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ
ŚCIEKÓW DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE

- DZ. NR 232 OBR. 0026 TERESIN GAJ, JEDN. EW. 142802_2 TERESIN

Magdalena Najmrocka

96-500 Sochaczew

ul. 15 sierpnia 12a

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 pkt. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo budowlane”
(Dz. U. 2016, poz. 290 z 09.02.2016 r.)

oświadczam

że niniejszy „ PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZENIA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ,
Z ODCINKIEM KANALIZACJI TŁOCZNEJ I PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW
na terenie Zespołu Szkół przy ul. XX-lecia w Teresinie - działka nr 232 obr. 0026
Teresin Gaj, jedn. ew. 142802_2 Teresin ”
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, normami
i zasadami wiedzy technicznej i nadaje się do realizacji.

.....
projektant

Znak sprawy: GP.II.7342/133/94.

D E C Y Z J A Nr 12/96.

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.13 ust.3 i 4, art.14 ust.1 pkt 4 i art.14 ust.3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89, poz.414/ oraz §4 ust.2 i §9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.z 1995r.Nr 3, poz.38/

n a d a j ę

Pani Magdalenie Najmrockiej

magistrowi inżynierowi inżynierii Grodowiska
urodzonej dnia 1 czerwca 1964r. w Warszawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA ORAZ DO KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
WODOCIĄGOWYCH, KANAŁIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH
I GAZOWYCH,

które stanowią podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie, obejmujących :

1. projektowanie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,
2. sprawowanie nadzoru autorskiego,
3. sprawdzanie projektów sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,
4. kierowanie budową lub robotami budowlanymi przy wykonywaniu sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,
5. kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowanie i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów, w zakresie związanym ze specjalnością niniejszych uprawnień budowlanych,
6. wykonywanie nadzoru inwestorskiego w zakresie j.w.,
7. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w w/w zakresie specjalności instalacyjnej,

8. wykonywanie państwowego nadzoru budowlanego.

Niniejsze uprawnienia budowlane nie obejmują wcześniej wymienionej działalności zawodowej w zakresie określonym w §2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.z 1995r.Nr 8, poz.38/, tj.:

- instalacji i urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych, służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

U z a s a d n i e n i e :

Na podstawie przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego, które wykazało, że mgr inż. inżynierii środowiska Magdalena Najmrocka spełniła wymogi do uzyskania zawnioskowanych uprawnień budowlanych, tj.

1. posiada wyższe wykształcenie odpowiednie do specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
 2. odbyła wymaganą dwuletnią praktykę przy sporządzaniu projektów,
 3. odbyła wymaganą dwuletnią praktykę na budowie,
 4. w dniu 18 stycznia 1996r. złożyła egzamin na przedmiotowe uprawnienia budowlane, zgodnie z zasadami "Szczegółowego programu egzaminu na uprawnienia budowlane",
- decyzją Wojewody Skierniewickiego orzeczono jak na wstępie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Skierniewickiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

- ① Pani mgr inż. Magdalena Najmrocka
zam. 96-500 Sochaczew, ul. 15-50, Skierpnia 12.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.
3. a/a.

z up. **WOJEWODY**
mgr inż. Andrzej Stodki
DYREKTOR
WYDZIAŁU GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SX6-S1M-NVH *

Pani MAGDALENA NAJMROCKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3375/02
adres zamieszkania ul. 15 SIERPNIA 12a, 96-500 SOCHACZEW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-16 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1. przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinków przyłączenia kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, z odcinkiem kanalizacji tłocznej i przepompownią ścieków na terenie Zespołu Szkół przy ul. XX-lecia w Teresinie - działka nr 232 obr. 0026 Teresin Gaj, w miejscowości Teresin Gm. Teresin .
Ścieki odprowadzane będą z istniejących w budynkach instalacji wewnętrznych , poprzez istniejące przewody odpływowe z pominięciem istniejących bezodpływowych zbiorników na ścieki (2 szt.) do istniejącego na działce przyłącza kanalizacji sanitarnej (odpływ grawitacyjny do kanalizacji gminnej) .
Na działce nr 232, przy pompowni, zakłada się lokalizację szafki dla montażu automatyki .
Zasilanie pompowni w energię elektryczną - wg odrębnego opracowania , z istniejącej w budynku instalacji elektrycznej .

2. istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian W zasięgu opracowania projektu znajdują się :

* dz. nr ew. 232 – zagospodarowana, uzbrojona - budynki Zespołu Szkół, budynki warsztatowe i garażowe z infrastrukturą (przyłącze wody, przyłącze gazu, przyłącze energetyczne i telekomunikacyjne oraz bezodpływowy zbiornik na ścieki dla budynków warsztatowych i bezodpływowy zbiornik na ścieki dla części Szkoły).
Projektowana kanalizacja sanitarna stanowić będzie dodatkowe uzbrojenie w/w działek.

3. projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane

Projektuje się umieszczenie w działce za zgodą jej Właściciela (Starostwo Powiatowe) odcinków kanalizacji sanitarnej : kanału grawitacyjnego uzbrojonego w studnie kanalizacyjne na trasie kanału , kanału tłoczego oraz przepompowni ścieków, zapewniającej odprowadzenie ścieków z budynków Zespołu Szkół do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

4. zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Całkowita długość projektowanej grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV-U lite :

a/ Ks-1 - Ks-2 - Ks-3 0,200 PCV-U L= 43,5m

b/ Ks-5- Ks-6 0,200 PCV-U L=6,0 m

Długość rurociągu tłoczego PE ϕ 90*5,6 L= 50,5m

Pompownia ϕ 1500.

5. dane informujące , czy teren , na którym jest projektowany obiekt budowlany , są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren , na którym jest projektowany obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .

6. dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego , znajdującego się w granicach terenu górniczego nie dotyczy

7. informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

inwestycja nie powoduje oddziaływania na środowisko .

Na etapie budowy kanalizacji sanitarnej powstawać będą typowe odpady budowlane sklasyfikowane według Dziennika Ustaw Nr 112 z dnia 27.09.2001 r. jako odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, (włączając glebę i nawierzchnię z terenów zanieczyszczonych) - kod nr 17 takich jak:

17 01 01 – Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (rozebranie nawierzchni betonowych) w ilości ok. 4,0 m³,

17 05 – gleba i ziemia (wyłączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania), która następnie będzie użyta do zasypania, nie zawierająca substancji niebezpiecznych w ilości ok. 395 m³

Powstawać będą również odpady komunalne tj. głównie nie segregowane, związane z zapleczem socjalno – biurowym wykonawcy budowy.

Wszystkie powstające odpady nie są zaliczane do odpadów niebezpiecznych wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Powstające na etapie realizacji odpady zagospodarowane zostaną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Etap realizacji inwestycji będzie związany z emisją hałasu i substancji gazowych i pyłowych do powietrza, pochodząca z eksploatacji maszyn i urządzeń oraz środków transportu. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

Kanalizacja zostanie wykonana w technologii rur PCV i PE o połączeniach szczelnych.

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym na terenie inwestycji występuje na głębokości 1,0-2,0 m p.p.t. Planowane rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej ułożone zostaną 1,9-2,45 oraz 1,47-155 m p.p.t. , przepompownia ma głębokość ~3,45m.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie wymagać odwodnienia

Wykopów (metodą igłofiltrów) ..

Sieć kanalizacyjna będzie wykonana w technologii szalowanych , odkrytych wykopów wąskoprzestrzennych , ze składowaniem urobku na odkład lub z wywozem na odległość do 0,5km .

Grunt z wykopów zostanie użyty do zasyпки przewodów .

Ścieki sanitarne powstałe w trakcie realizacji inwestycji (zaplecze budowy) będą gromadzone w szczelnych zbiornikach ścieków.

Planowane przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć stwarzających możliwość powstania poważnych awarii.

8. Opinia geotechniczne do warunków posadowienia obiektu budowlanego

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja zalegają gliny i piaski gliniaste.

Poziom wody gruntowej kształtuje się na głębokości 0,7- 1,8 m p.p.t.

Szczegółowy rodzaj gruntów podłoża będzie zmienny, ponadto

podłoże mogło zostać lokalnie przeobrażone przez wykonanie zasypek wcześniejszych wykopów.

Z przeprowadzonych badań geologicznych wynika, że podłoże badanego obszaru ma prostą lecz zróżnicowaną budowę geologiczną .

Obiekt spełnia warunki zaliczające go do II kategorii geotechnicznej.

Warunki pozwalają na posadowienie bezpośrednio projektowanych rurociągów .

PRZYŁĄCZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ
ŚCIEKÓW DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE

- DZ. NR 232 OBR. 0026 TERESIN GAJ, JEDN. EW. 142802_2 TERESIN


9. Obszar oddziaływania planowanego obiektu

Projektowana inwestycja mieści się w całości na działce , na której została zaprojektowana, obszar jej oddziaływania nie wykracza poza działkę objętą opracowaniem , a budowa przyłączenia kanalizacji sanitarnej nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenu .

Roboty ziemne przy realizacji inwestycji prowadzone będą etapami i nie spowodują obniżenia poziomu wody gruntowej na terenach sąsiadujących z przedmiotową inwestycją.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie:

- 1)Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013rpoz. 1409 z późn. zmianami).
- 2)Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- 3) Ustawa o drogach publicznych z 21.03.1985 z póź. zm. -dz. u. 2015 poz. 460


Miejscowy Zarząd Gminy Teresin Gaj
ul. 12/12, 12-100 Teresin Gaj
tel. 12 710 12 12, 12 710 12 13
e-mail: biuro@teresin.gaj.pl
www.teresin.gaj.pl

**OPIS TECHNICZNY do projektu budowlanego
PRZYŁĄCZENIA KANALIZACJI SANITARNEJ
DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE
Dz. nr 232 obr.0026 TERESIN GAJ**

Inwestor : Starostwo Powiatowe w Sochaczewie

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno wysokościowa do celów proj. w skali 1 : 500
- opinia ZUD wraz z załącznikiem graficznym
- normy i wytyczne projektowania

2. Zakres opracowania

Zgodnie ze zleceniem niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowy odcinków przyłączenia kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, z odcinkiem kanalizacji tłocznej i przepompownią ścieków, na terenie Zespołu Szkół przy ul. XX-lecia w Teresinie - działka nr 232 obr. 0026 Teresin Gaj, w miejscowości Teresin Gm. Teresin . Ścieki odprowadzane będą z istniejących w budynkach instalacji wewnętrznych , poprzez istniejące przewody odpływowe z pominięciem istniejących bezodpływowych zbiorników na ścieki (2 szt.) do istniejącego na działce przyłącza kanalizacji sanitarnej (odpływ grawitacyjny do kanalizacji gminnej) .

Na działce nr 232, przy pompowni, zakłada się lokalizację szafki dla montażu automatyki .

Zasilanie pompowni w energię elektryczną - wg odrębnego opracowania , z istniejącej w budynku instalacji elektrycznej .

3. KANALIZACJA SANITARNA

3.1. Opis ogólny

Projektuje się odcinki przyłączeń kanalizacji sanitarnej na terenie Zespołu Szkół w Teresinie – kanalizacja grawitacyjna z kanałem tłocznym i przepompownią ścieków P .

Odbiornikiem ścieków z projektowanych odcinków grawitacyjnych i pompowni ścieków będzie istniejące na przedmiotowej działce przyłącze kanalizacji sanitarnej i gminna kanalizacja z oczyszczalnią ścieków .

3.2 KANALIZACJA GRAWITACYJNA- przewody (układanie i montaż) i uzbrojenie

Kanalizacyjną grawitacyjną projektuje się z rur PCV-U kanalizacyjnych - litych o średnicy Dn= 200 (odcinek Ks1 – Ks2 –Ks3, Ks4 - P oraz Ks5- Ks6) . Kanalizację projektuje się w systemie rur z tworzy sztucznych litych t.j. systemie szczelnym , chroniącym wody gruntowe przed skażeniem , jak również chroniącym kanalizację przed infiltracją wód gruntowych (połączenie rur za pomocą uszczelek wargowych) .

Uzbrojenie kanałów stanowić będą :

- studzienki rewizyjno - połączeniowe z kręgów żelbetowych ϕ 1200 z felcem, łączone na uszczelki gumowe, z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 (z ryglami i wkładką chloropen) - projektowane (Ks2, Ks5)
- studzienki rewizyjno - połączeniowe z kręgów żelbetowych ϕ 1200 - istniejące (Ks1, Ks3, Ks4, Ks6)

Spadek dna kanału 0,200 min 5 ‰ (projekt 0,5 – 1% , zagłębienie kanałów : 1,45-1,72m ppt Kanały łączyć zgodnie z zasadą „oś w oś”.

Rury PCV należy układać na podsypce i w obsypce o uziarnieniu poniżej 20 mm, nie zawierającej gruzu, kamieni . Grubość podsypki - min 0,10 m

Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min 0,2 m powyżej wierzchu rury

Układanie rurociągów , obsypkę przewodów , zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z “ Instrukcją montażową - układanie w gruncie rurociągów z PCV “

PRZYŁĄCZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ
ŚCIEKÓW DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE

- DZ. NR 232 OBR. 0026 TERESIN GAJ, JEDN. EW. 142802_2 TERESIN

producenta przewodów .

Montaż przewodów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z Instrukcją montażową dotyczącą układania i montażu rurociągów z PCV oraz studzienek rewizyjnych.

Uwaga:

przed wykonaniem odcinka Ks1-Ks2-Ks3 należy dokonać sprawdzenia stanu technicznego odcinka Ks3 - Ks4 , jego zagłębienia, szczelności i drożności , w celu zapewnienia właściwego odpływu ścieków z projektowanego odcinka .

3.3. KANALIZACJA TŁOCZNA przewody – układanie i montaż

Odcinek przewodu tłoczego projektuje się z rur ciśnieniowych kanalizacyjnych PE100 SDR 17,0 ϕ 90*5,6 .

Przewody układać na głębokości min 1,4-1,5 m ze spadkiem w kierunku pompowni .

Rury PE należy układać na podsypce i w obsypce o uziarnieniu poniżej 20 mm .

Grubość podsypki - min 0,10 m . Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min 0,2 m powyżej wierzchu rury .

Układanie rurociągów , obsypkę przewodów , zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z "Instrukcją montażową - układanie w gruncie rurociągów z PE " producenta przewodów .

4. PRZEPOMPOWNIA

Projektuje się lokalizację przepompowni w terenie zielonym (rz. t. 93,30 m n.p.m) na dz. nr ew.232.

Zbiornik przepompowni należy wykonać z prefabrykowanych, żelbetowych elementów (zbiornik betonowy 300KN, z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8), przykryty pokrywą typu ciężkiego. Zbiornik składać się będzie z dennicy żelbetowej , kręgów łączonych na felce z uszczelkami międzykręgowymi i płyty przykrywającej z otworem na właz (otwór o średnicy 800 mm, przykryty żeliwnym włazem ciężkim klasy D400, bez wentylacji, z zamkiem zasuwkowym .

Otwór z włazem 800 mm służyć będzie do montażu i demontażu pomp, dokonywania inspekcji i obserwacji pracy pompowni.

W celu umożliwienia obsługi armatury, wykonywania czynności eksploatacyjnych i czyszczenia zbiornika należy zainstalować wewnątrz drabinkę włazową do dna .

Wszystkie elementy wyposażenia zbiornika wykonać ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1) i łączone na kołnierze ze stali 1.4301.

Wymiary zewnętrzne/wewnętrzne studni przepompowni:

Średnica wewnętrzna zbiornika 1500 mm

Wysokość całkowita zbiornika ~2700 mm

Przy dnie zbiornika należy wykonać skosy ograniczające gromadzenie się osadów.

W wysokości konstrukcji zbiornika przepompowni należy przewidzieć ok. 10 cm luzu dla ułatwienia doregulowania położenia włazu na równi z istniejącym terenem.

Na etapie realizacji przepompowni, należy zinwentaryzować aktualną rzędną terenu w celu zamówienia właściwych elementów.

Właz i skrzynkę należy zamocować i posadzić na podbudowie betonowej lub pierścieniach dystansowych.

Do zbiornika pompowni dopływać będą ścieki sanitarne, przewodem wykonanym z rur PVC-U o średnicy 200 mm, na rzędnej 91,59 m n.p.m.

Podstawowym wyposażeniem przepompowni będą pompy zatapialne do ścieków sanitarnych - 1 pracująca + 1 rezerwowa .

Przyjęto pompy MSV-80-14L/Z o wydajności 4,0 l/s i $h_p=2,1$ m . Moc silnika napędowego $P=1,4$ kW.

(dla zagwarantowania ciągłej pracy pompowni druga pompa do pracy przemiennej – druga pompa powinna stanowić 100% rezerwy).

PRZYŁĄCZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE

- DZ. NR 232 OBR. 0026 TERESIN GAJ, JEDN. EW. 142802_2 TERESIN

Wystąpienie awarii pompy sygnalizowane jest w systemie ciągłego monitoringu i praca przepompowni przechodzi w tryb awaryjny – praca z 1-ną pompą.

Ścieki wypompowywane będą automatycznie.

Ścieki tłoczone będą wewnętrzną instalacją technologiczną o średnicy DN 80 mm wykonaną ze stali kwasoodpornej, wyposażoną w armaturę odcinającą i zwrotną.

Całość instalacji będzie samonośna z połączeniami kołnierzowymi. Przy dnie komory instalację zamocować do specjalnej stopy sprzęgającej, na której zainstalowana będzie pompa.

Na górze instalacja zamocowana będzie do elementu rurociągu tłocznego osadzonego w przejściu szczelnym w ścianie studni i dalej zewnętrznym rurociągiem tłocznym wykonanym z rur PE.

W górnej części instalacji tłocznej wykonane będzie przyłącze z zasuwą odcinającą i zawór zwrotny kulowy o średnicy DN80. Zaleca się wykonanie podłączenia umożliwiające płukanie rurociągu lub zbiornika lub podłączenie przewoźnej pompy - w sytuacjach awaryjnych.

W bliskim sąsiedztwie zbiornika przepompowni należy zamontować szafę sterującą – zasilającą .

W szafie sterującą – zasilającą zainstalować wtyczkę do podłączania przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Wentylację pompowni wykonać zgodnie z obowiązującym od 1.10.1993 Rozp. Min. Gosp. Przestrz. i Bud. (Dz. U. nr 96 z dn. 15.10.1993 r) .

Pompownię wyposażać w układ sterowania automatycznego z sygnalizacją stanów pracy i stanów awaryjnych .

Montaż i rozruch przepompowni zgodnie z instrukcją producenta .

Wytczne do realizacji przepompowni:

1. Zbiornik

*Średnica zbiornika min 1,5 m , o wysokości jak w projekcie

*Zbiornik z elementów betonowych i żelbetowych wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45 wodoszczelnego (W8) , nasiąkliwość do 5% , mrozoodpornego F-150 300KN - zbiornik typu ciężkiego (przystosowany do zabudowy w pasie drogowym) z wjazdem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 z zabezpieczeniem przed kradzieżą z zamkami. Zbiornik składa się z:

* dennica żelbetowa , ze stopą przeciwwyporową (prefabrykat)

* kręgi łączone na felce , z uszczelkami międzykręgowymi (prefabrykat) * płyta przykrywająca z otworem na wjazd .

2. Wyposażenie zbiornika pompowni ścieków – uzbrojenie pompowni

*orurowanie i kształtki Dn80ze stali nierdzewnej 1.4301 PN-EN 10088-1, łączone na kołnierze ze stali 1.4301

*Drabina do dna - stal 1.4301

* wysuwana poręcz do drabiny - stal ko

*Kominek wentylacyjny - antyodorowy kominek rurowy 110/3/KO/c

*Prowadnice rurowe nierdzewne

*złączka z zaworem do płukania rurociągu tłocznego z szybkozłączem do węża strażackiego - średnica zaworu \varnothing 50 mm - opcjonalnie

*Uszczelki

*Deflektor stal 1.4301

*Zasuwa klinowa do ścieków DN80 miękkouszczelniona , krótka

*Zawór zwrotny kulowy do ścieków DN80

*Szybkozłącze RK

3. Specyfikacja pomp –Q=4L/S , H=2,1m np. TP70V15/4D

**4. Szafa zasilająco-sterownicza pompowni dla pompowni ścieków 2 - pompowych-
wymagania :**

4.1 Szafa do pompowni - do wkopania obok pompowni typ P2, na cokole lub na pokrywie pompowni.

4.2 Szafy mają posiadać Certyfikat Zgodności CE oraz Certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa „B”; zakłada się montaż urządzeń w obudowie z alucynku z cokołem o wys. 50 cm lub PE typu Thalassa z zaślepkami otworów montażowych i daszkiem , z podwójnymi drzwiami o stopniu ochrony IP65 .

Wewnątrz szafy należy wykonać ogrzewanie elektr. sterowane termostatem .

Szafa zasilająco-sterownicza musi zapewnić:

- naprzemienną pracę pomp dla jednakowego ich zużycia
- sterowanie pracą pomp : automatyczne lub ręczne
- czasowe załączanie pomp w przypadku małego napływu cieczy
- włączenie 2 pomp co 11 cykl w celu zwiększenia ciśnienia w rurociągu tłocznym
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
 - podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - *pomiar poziomu ścieków za pomocą 4 pływaków (lub sonda hydrostatyczna i 2 pływalki)
 - *sygnalizacja pracy i awarii pompy
 - *zabezpieczenie pompy przed pracą w "suchobiegu"
 - *sygnalizator optyczno-akustyczny stanów awaryjnych
 - *licznik czasu pracy i ilości załączeń pomp -realizowane przez sterownik
 - *możliwość ustawienia limitu czasu pracy pomp
 - możliwość blokowania równoległej pracy pomp
- Szafa sterownicza powinna posiadać zabezpieczenie
 - * różnicowoprądowe
 - *przeciwprzepięciowe klasy C
 - *od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego
 - *przeciwprzeciążeniowe, termiczne silników pomp
 - *nadmiarowo-prądowo układu sterowania
- Szafa sterownicza powinna być wyposażona w :
 - * sterownik mikroprocesorowy z wyświetlaczem tekstowym
 - * ogranicznik przepięć kl.C
 - * wyłącznik różnicowo-prądowy
 - * pływalki (kabel neoprenowy) 4 szt
 - * zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania
 - *przełącznik auto/ręka
 - *przełącznik sieć/ agregat
 - *wyłączniki silnikowe
 - *CKF
 - *zasilacz impulsowy 24VDC/2A
 - * sygnalizator optyczno-dźwiękowy z opcją wyłączenia dźwięku
 - * przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu
 - * ogrzewanie szafy 50W z termostatem
 - * wtyka agregatu 400VAC
 - * gniazdo 230VAC
 - * lampki pracy i awarii pomp.

Wymaga się, aby układy sterownia oznaczone były znakiem CE.

Wymaga się aby szafy zasilająco-sterownicze były dostarczone wraz z dokumentacją fabryczną oraz były wyprodukowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wymaga się aby **szafy zasilająco-sterownicze** posiadały wykonane badania kontrolno-odbiorcze zgodne z PN-EN 61439-1:2011. Wyniki prób i badań należy umieścić w protokole i załączyć do świadectwa kontroli jakości dostarczonego wraz z szafą zasilająco-sterowniczą.

5. Wytyczne realizacji i odwodnienia terenu

5.1. Zakres budowy

Roboty należy prowadzić wg następującej kolejności :

- wytyczenie trasy przewodów grawitacyjnych
- wyniesienie na teren osi istniejącego uzbrojenia podziemnego
- wykonanie wykopów , umocnienie ,odwodnienie dna wykopów
- budowa kanałów ,
- odbiór jakościowy
- uporządkowanie terenu i przywrócenie do stanu pierwotnego

5.2. Trasowanie sieci

Wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z projektem, zachowując minimalne odległości

- od słupów energet. min 1,0 m
- kabli energetycznych i telekomunikacyjnych 0,8 m
- wodociągów 1,5 m ,

5.3 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B -10736 . Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych .

Przewody grawitacyjne należy układać w wykopie obiektowym wąskoprzestrzennym , o ścianach umocnionych wypraskami ;

Grunty niezmeliorowane .

W trakcie wykonywania robót (posadowienia pompowni) , ze względu na głębokość wykopów, należy przewidzieć i wykonać odwodnienie wykopów metodą igłofitrów .

Po zakończeniu robót należy doprowadzić działkę do stanu pierwotnego .

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite .

Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania :

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania , nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki .

Poziom podłoża musi być tak wykonany , aby rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim . Wysokość podsypki – min 0,1 m

Obsypka musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia . Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,20 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury . Materiał zasypki musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża .

Wypełnienie może być gruntem z wykopu , jeśli ten grunt spełnia powyższe wymagania

Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie , ażeby uniknąć uniesienia się rury .

Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób , aby spełnione były wymagania struktury nad rurociągiem - w terenach zielonych $J_s \geq 0,95$,

*w drogach , chodnikach : zagęszczenie do 0,5m od spodu warstwy odsączającej

$J_s \geq 1,0$, do 0,5-1,2m - $J_s \geq 0,97$, poniżej - $J_s \geq 0,95$.

5.4. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

Trasa projektowanych przewodów krzyżuje się z istn. wodociągiem, przyłączem gazu i kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi .

Z w/w uzbrojeniem podziemnym projektowane przewody krzyżują się bezkolizyjnie .

Jedynie w miejscu skrzyżowania przewodu tłoczego z istniejącym przewodem odpływowym 0,150 kam. należy dokonać uprzednio odkrywki przewodu , aby wykluczyć możliwość kolizji z przewodem tłocznym .

Przy robotach w wykopie otwartym w miejscach skrzyżowania z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym prace ziemne należy wykonywać ręcznie ,a w/w kable należy zabezpieczyć na czas budowy i podczas wykonywania prac w wykopie rurą dwudzielną typu AROT .

5.5. Zabezpieczenie ruchu

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz.U. Nr 65 z dn.2.12.1961 , Dz.U. Nr 55 z 1972) poprzez odpowiednie oznakowanie , ustawienie barier .

5.6 Warunki techniczne wykonania i odbioru

Roboty budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych (zeszyt9) oraz „warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” .

5.7 Zagadnienia BHP

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z postanowieniem rozp. MB i PMB z dn. 28.03.72 w sprawie BHP (dz. U. Nr 13 / 72) .

Z uwagi na to , że roboty będą prowadzone na terenie Szkoły, wykopy należy zabezpieczyć barierkami oraz każdorazowo po zakończeniu prac przykryć balami .

Ponadto dla ruchu kołowego i pieszego należy umieścić w odpowiednich miejscach oznakowanie ostrzegawcze .

6. Zestawienie podstawowych materiałów


- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. rury kanalizacyjne PCV lite 0,200 | mb 55,5 |
| 2. rury kanalizacyjne PE100 SDR 17,0 ϕ 90*5,6 | mb 50,5 |
| 3. przepompownia ścieków PS Dn1500*2,7/N80.TP70V15/4/D
z 2 pompami TP70V15/4 D (1 prac+1 rez) | kpl. 1 |
| * zbiornik z żelbetowych elementów prefabrykowanych ϕ 1500 H~3,0m | |
| * płyta pokrywowa typu ciężkiego (przystosowana do zabudowy w pasie drogowym), z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 | |
| 4. studzienki z kręgów żelbet ϕ 1200 mm (Ks2, Ks5),
właz żel. typ ciężki | kpl 2 |
| 5. rura osłonowa ϕ 160*9,5 PE L= 24,5m ; przewiert | |
| 6. rura osłonowa ϕ 400*23,7 PE L= 9,0m ; przewiert | |

PRZYŁĄCZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ
ŚCIEKÓW DLA ZESPOŁU SZKÓŁ W TERESINIE

- DZ. NR 232 OBR. 0026 TERESIN GAJ, JEDN. EW. 142802_2 TERESIN

UWAGA:

- po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego
- po wykonaniu robót montażowych należy zlecić inwentaryzację geodezyjną
- Roboty związane z wykonaniem podłączenia winny być wykonywane pod nadzorem uprawnionego kierownika robót.
- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią telefoniczną prace ziemne wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego i zabezpieczyć sieć telefoniczną przed uszkodzeniem rurami ochronnymi grubościennymi dwudzielnymi . Przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonać wykopy kontrolne w celu potwierdzenia lokalizacji sieci telefonicznej .
- Prace prowadzić pod nadzorem pracownika Orange Polska S.A. zgodnie z uzgodnieniem narady koordynacyjnej.
- prace ziemne i roboty montażowe wykonywać zgodnie z :
 - *~~PN-92/B-10735~~ (PN-EN1610:2002) Kanalizacja .Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
 - *PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne . Wymagania w projektowaniu
 - *PN-EN-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
 - *PN-EN 1610.2002 Kanalizacja przewody kanalizacyjne
 - * PN-EN-12056 1,2,3 systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków
 - * PN-EN 13476:2008 systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych PVC-U do kanalizacji


Załącznik nr 1 do projektu
Opis robót budowlanych i montażowych
z zakresu kanalizacji sanitarnych i deszczowych
w ramach zadania inwestycyjnego
zrealizowanego w ramach projektu
„Modernizacja i rozbudowa infrastruktury
kanalizacyjnej w gminie Teresin”

OBLICZENIOWE ILOŚCI ŚCIEKÓW

- | | |
|----------------------------------------------|---------------------------|
| - ilość uczniów | - 200 osób |
| - personel | - 20 osób |
| - jednostkowe zapotrzebowanie wody na ucznia | - 25 dm ³ /j*d |

$$Q_{d\text{śr}} = 25 \cdot 220 = 5500 \text{ dm}^3/\text{d} = 5,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\text{max}} = 5,5 \cdot 1,3 = 9,75 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\text{max}} = 3,41 \text{ m}^3/\text{h} = 0,95 \text{ dm}^3/\text{s}$$

dane do doboru pompowni ścieków

$$Q_{\text{max}} = 1 \text{ l/s}$$

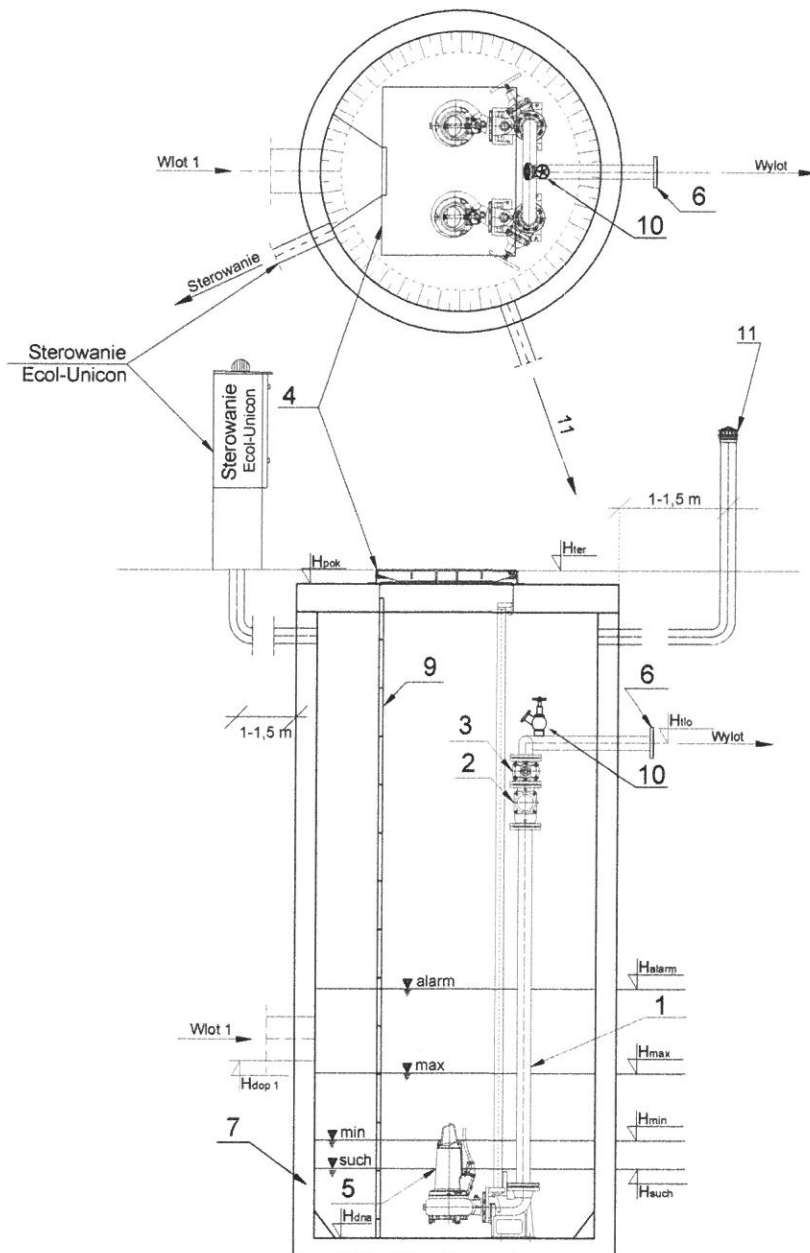
$$h_p = 2,0 \text{ m}$$



KARTA INFORMACYJNA

Teresin, ul. XX-lecia

PS / 1500x2,70 / N-80 / TP70V15/4 D



	Nazwa elementu	szt.
1	Orurowanie DN80	mb.
2	Zawór kulowy zwrotny DN80	2
3	Zasuwa DN80	2
4	Właz kanałowy żeliwny EU-D400 960x960 GJ	1
5	Pompa HOMA TP70V15/4 D P1=1,4 kW P2=1,1 kW In=3,1 A	2
6	Kolnierz normowy DN80	1
7	Zbiornik Beton C35/45 Ø1500 mm H=2,70 m	1
8	Szafa sterownicza	1
9	Drabina do dna - stal 1.4301	1
10	Instalacja płuczka	1
11	Antyodorowy kominek rurowy KF 110/1000/KO/C	1

PE 100 SDR 17 PN 10 (90x79,2), L=51,00 m

	Oznaczenie	m n.p.m.
1	H1er	93,30
2	H1ok	93,00
3	H1to	91,80
4	H1dep1 Ø 200	91,59
5	H1dep2 Ø	-
6	H1dep3 Ø	-
7	H1alarm	91,40
8	H1max	91,10
9	H1min	90,80
10	H1such	90,70
11	H1dna	90,30

Pompownia, jako całość posiada deklarację właściwości użytkowych zgodną z PN-EN 12050-1:2002 oraz posiada oznaczenie CE.

ecol-union

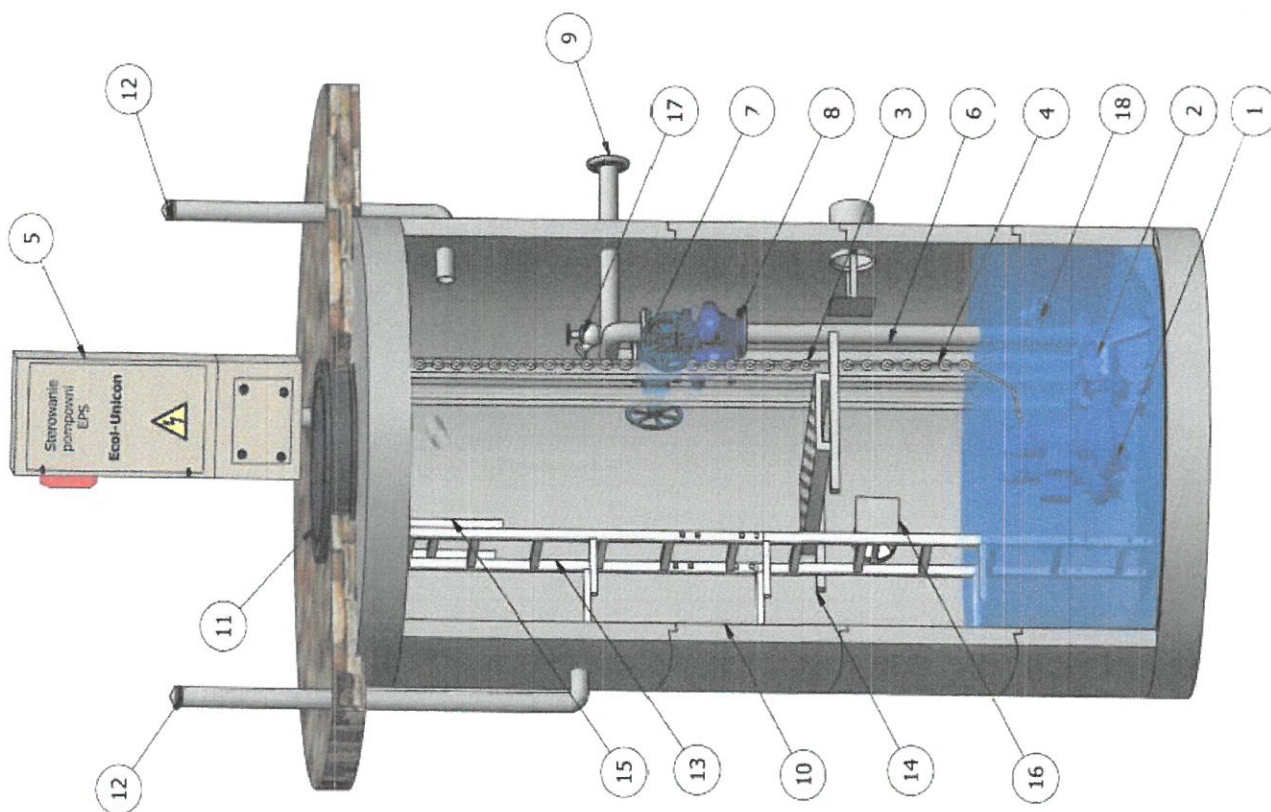


... do wystrzeliwania i kierowania
... z ograniczonym
... i gazowych

SCHEMAT INFORMACYJNY POMPOWNI EPS

Teresin, ul. XX-lecia - Pompownia PS

PS / 1500-2,7 / N-80 / TP70V15/4 D



	Nazwa elementu	szt.
1	Pompa HOMA TP70V15/4 D P= 1,1 kW	2
2	Stopa sprzęgająca	2
3	Prowadnice rurowe - stal 1.4301	4
4	Łańcuch do pomp - A4	2
5	Szafa sterownicza Ecol-Unicon	1
6	Orurowanie DN80 - stal 1.4301	2
7	Zasuwa DN80	2
8	Zawór zwrotny kulowy DN80	2
9	Kohierz normowy DN80	1
10	Zbiornik Beton C35/45 fi1500 H=2,7m	1
11	Właz żeliwny EU-D400 960x960 GJ	1
12	Wentylacja KF/110/1000/KO/C	1
13	Drabina ze stopniami antypoślizgowymi do dna stal 1.4301	1
14	Pomost eksploatacyjny	BRĄK
15	Poręcz	BRĄK
16	Deflektor	BRĄK
17	Instalacja płuczka 2" aluminium	1
18	Hydromechaniczny zawór płuczki	BRĄK
19	Instalacja spustowa	BRĄK

Pompownia, jako całość musi posiadać oznaczenie CE oraz deklarację właściwości użytkowych zgodną z PN-EN 12050-1

Informacje techniczne

TP70V15/4 D



DIN EN 12050-1

Dane eksploatacyjne

Wydajność	4 l/s
Wysokość podnoszenia	2,1 m
Moc wału P2	0,882 kW
Sprawnosc pompy	39,4 %
Wartość NPSH pompy	
Typ pompy	Pojedyncza pompa
Liczba pomp	1
Ciecz	Woda, czysta

Pompa

oznaczenie pompy	TP70V15/4 D
Wimik	Vortex
Wielkość wimika	170 mm
Przelot	70 mm
Wylot	G 3 gz
Króciec ssawny	

Silnik

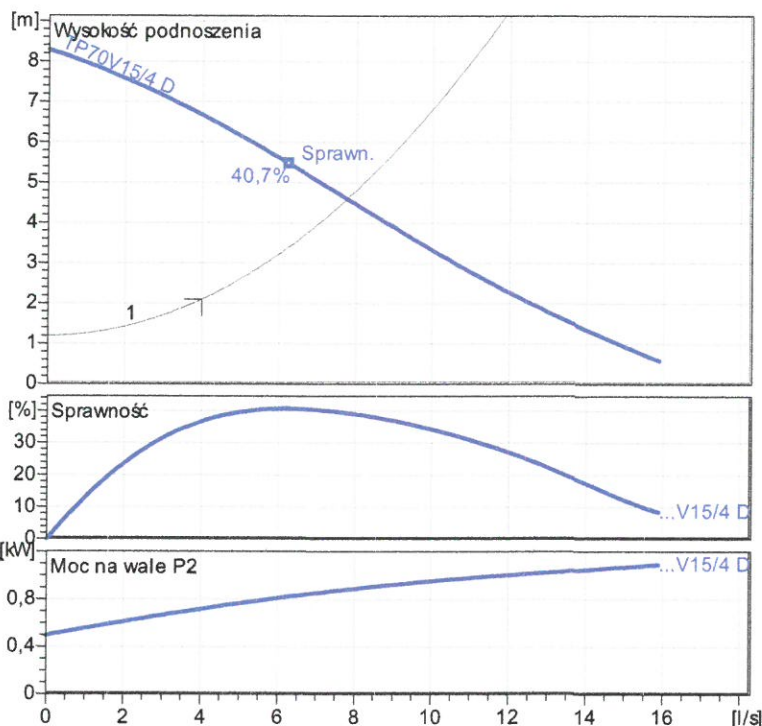
Napięcie znamionowe	400 V
Częstotliwość	50 Hz
Moc znamionowa P2	1,1 kW
Prędkość znamionowa	1450 1/min
Liczba biegunów	4
Sprawnosc	79 %
Prąd znamionowy	3,1 A
Degree of protection	IP 68

Materialy

Obudowa silnika	Zeliwo szare EN-GJL-250
Wimik	Zeliwo szare EN-GJL-250
Obudowa pompy	Zeliwo szare EN-GJL-250
Wał silnika	Stal nierdzewna 1.4104
Sruby	Stal nierdzewna
O-ringi	NBR

Uszczelnienie od strony medium	SiC / SiC
Uszczelnienie od strony silnika	SiC / SiC
Dolne łożysko	Łożysko kulowe kontaktowe
Łożysko górne	Głębokoobruzdowe łożysko kulowe

Norma testowa: ISO9906 Sect. 4.4.2



Instalacja mokra studniowa stopa kolanowa złącza
Wymiary w mm, litery - patrz tabela

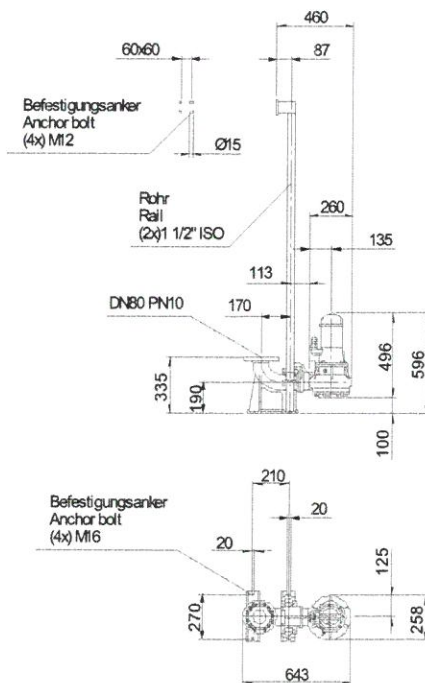


tabela wymiarów
(mm)

2.0.1 - 26.11.2013 (Build 100)


Projekt	Numer projektu	Stworzone przez	Strona: 1	dane 28.09.....
---------	----------------	-----------------	-----------	-----------------

Dane techniczne

TP70V15/4 D

Dane eksploatacyjne				
Wydajność	4	l/s	Wysokość podnoszenia	2,1 m
Moc wału P2	0,9	kW	Wysokość niwelacyjna	1,2 m
Sprawnosc pompy	39,4	%	Wartość NPSH pompy	m
Typ pompy	Pojedyncza pompa		Liczba pomp	1
Ciecz	Woda, czysta		Temperatura	293 K
Gęstość	998,3	kg/m3	Lepkość kinematyczna	1,005 mm2/s

Pompa				
oznaczenie pompy	TP70V15/4 D	Predkosc	1450	1/min
Króciec ssawny		Wysokosc podnoszenia	Max. 8,3	m
Wylot	G 3 AG		Min. 0,6	m
Typ wirnika	Vortex	Wydajność	Max. 15,9	l/s
Przelot	70	mm	Maksymalna sprawność pompy	40,7 %
Srednica wirnika O	170	mm	Moc maksymalna P2	1,1 kW

Silnik				
Wersja silnika	Submersible motor		Klasa izolacji	H
oznaczenie silnika	AM 122.1,7/4 D		Degree of protection	IP 68
Częstotliwość	50	Hz	Metoda rozruchu	
Moc znamionowa P1	1,4	kW		
Moc znamionowa P2	1,1	kW	Zabezpieczenie przeciwybuchowa	
Prędkość znamionowa	1450	1/min	Sprawność	100%
Napięcie znamionowe	400	V 3~	w % moc znamionowa	75%
Prąd znamionowy	3,1	A		50%
Prąd rozruchowy, rozruch pośredni	12,0	A	cos phi	100%
Prąd rozruchowy, gwiazda - trójkąt	4,0	A	w % moc znamionowa	75%
Rodzaj rozruchu	Bezpośrednio			50%
Przewód zasilający	7G1,5		Przewód sterowania	
Typ przewodu zasilającego	H07RN-F		Typ przewodu sterowania	
Długość przewodu	10 m		Współczynnik pracy	1,15
Uszczelnienie wału	Uszczelnienie od strony medium		SiC / SiC	
	Uszczelnienie od strony silnika		SiC / SiC	
Łożysko	Dolne łożysko		Łożysko kulowe kontaktowe	
	Łożysko górne		Głębokobrzdowe łożysko kulowe	
Uwagi	<div>DIN EN 12050-1</div>			

Materiały / ciężar			
Obudowa silnika	Zeliwo szare EN-GJL-250	O-ringi	NBR
Obudowa pompy	Zeliwo szare EN-GJL-250		
Wirnik	Zeliwo szare EN-GJL-250		
Wał silnika	Stal nierdzewna 1.4104		
Sruby	Stal nierdzewna		
Waga	40 kg		

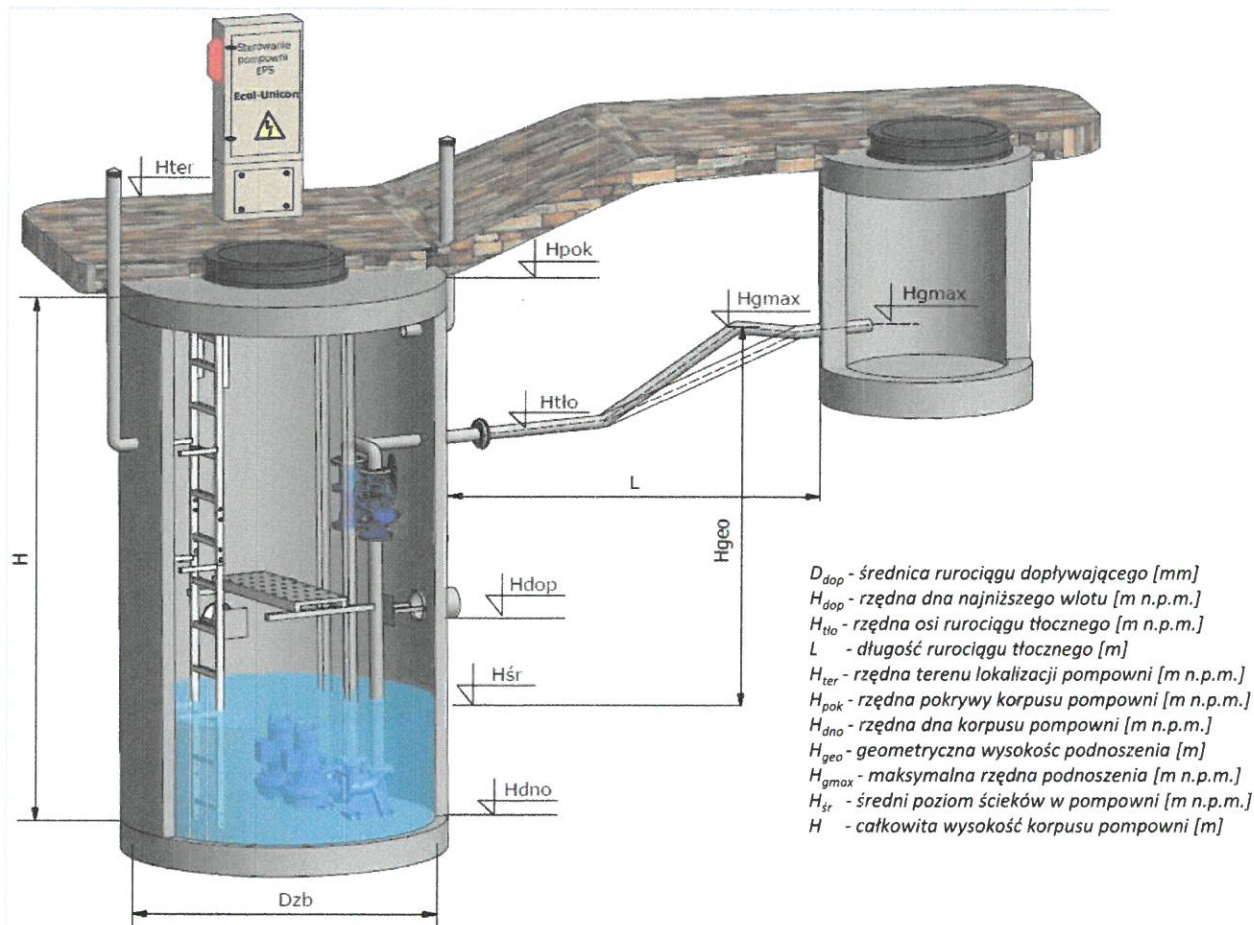
Projekt	Numer projektu	Stworzone przez	Strona: 4	dane 28.09.....
---------	----------------	-----------------	-----------	-----------------

Teresin, ul. XX-lecia - przyłącze kan. sanit. dla zespołu szkół

PS

P69110

PS / 1500-2,7 / N-80 / TP70V15/4 D

Schemat obliczeniowy i oznaczenia**Parametry obliczeniowe**

→ Rodzaj dopływających ścieków	Sanitarne		
→ Wydatek obliczeniowy pompowni	4 l/s		
→ Ilość pomp w pompowni	2 szt.		
→ Praca pomp	Naprzemienna		
→ Pion tłoczny w pompowni	DN 80		
→ Rzędna najniższego wlotu	91,59 m n.p.m.	DN 200	
→ Rurociąg tłoczny	PE 100 SDR 17 PN 10 (90x79,2)	L = 51 m	H_{tł} = 91,8 m n.p.m.
→ Rzędna terenu i położenie pompowni	93,3 m n.p.m.	Lokalizacja:	Teren Najezdny
→ Maksymalna rzędna rurociągu tłocznego	92,08 m n.p.m.		
→ Średnica zbiornika	1500 mm		

Wysokość podnoszenia

$$H_p = H_{geo} + H_m + H_l \text{ [m]}$$

gdzie:

H_m - strat miejscowych [m]H_l - suma strat liniowych [m]

$$H_{geo} = H_{gmax} - H_{sr} \text{ [m]}$$

$$H_m = \xi \times \frac{V^2}{2 \times g} \text{ [m]}$$

gdzie:

ξ - współczynnik strat miejscowych

V - prędkość przepływu [m/s]

g - przyspieszenie ziemskie [m/s²]

$$H_l = \lambda \times \frac{L}{d} \times \frac{V^2}{2 \times g} \text{ [m]}$$

gdzie:

λ - współczynnik strat liniowych

V - prędkość przepływu [m/s]

L - długość rurociągu tłocznego [m]

d - średnica wewnętrzna rurociągu tłocznego [m]

g - przyspieszenie ziemskie [m/s²]

Obliczeniowy punkt pracy

$$H_p = 2,1 \text{ m}$$

$$Q_p = 4 \text{ l/s}$$

$$H_{geo} = 1,2 \text{ m}$$

$$H_m = 0,2 \text{ m}$$

H_m wewnątrz pompowni = 0,2 mH_m na rurociągu tłocznym = 0 m

$$H_l = 0,7 \text{ m}$$

H_l wewnątrz pompowni = 0,1 m

dla DN 80 oraz V = 0,8 m/s

H_l na rurociągu tłocznym = 0,6 m

dla PE 100 SDR 17 PN 10 (90x79,2) / V = 0,82 m/s / L = 51 m

Dobór pompy

Dla obliczeniowego punktu pracy dobrano pompy:

TYP:

TP70V15/4 D

producent: HOMA

moc: 1,1 kW

wirnik: Vortex

Wysokość i pojemność retencyjna

$$h = \frac{V_n}{F} \text{ [m]}$$

gdzie:

V_n - objętość retencyjna pompowni [m³]F - pole przekroju poprzecznego zbiornika [m²]

$$V_u = \frac{0,9 \times Q}{n} \text{ [m}^3\text{]}$$

gdzie:

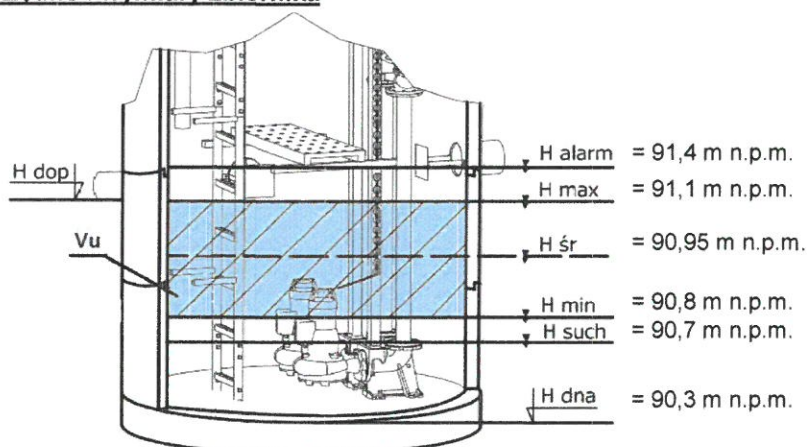
Q - wydatek pompowni [l/s]

n - ilość załączeń pomp na godzinę (10-30) [1/h]

$$h = 0,3 \text{ m}$$

dla zbiornika o średnicy wewnętrznej 1500 mm

$$V_u = 0,24 \text{ m}^3$$

Rzędne i wymiary zbiornika

Całkowite wymiary zbiornika:

$$H = 2,7 \text{ m}$$

$$D_{zb} = 1500 \text{ mm}$$