



HYDROTHERM
ŁUKASZ OLSZEWSKI
05-205 DOBCZYN
UL. MAZOWIECKA 89
TEL. 504 21 71 01
BIURO@HYDROTHERM.PL

PROJEKT BUDOWLANY

ADRES INWESTYCJI:

Ostrówek ulice Św. Faustyny, Piotra Skargi i Leśna dz. 206, 184, 183/12, 183/13, 183/8, 183/6, 182/5, 182/7, 185/2, 186/1, 186/3, 187/1, 193/7, 194/1 obręb Lipka gm. Klembów

INWESTOR:

Gmina Klembów
ulica Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów

TEMAT OPRACOWANIA:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN 200 PVC i tłocznej DN 90 PE wraz z przepompownią i odgałęzieniami DN 160 PVC do granic posesji

<u>PROJEKTANT:</u> mgr inż. Łukasz Olszewski upr. bud. nr MAZ/0048/PWOS/12	<u>DATA:</u> 27 grudnia 2013	<u>PIECZĘĆ I PODPIS:</u>
<u>SPRAWDZAJĄCY:</u> mgr inż. Robert Szatkowski upr. bud. nr MAZ/0435/PWOS/12	<u>DATA:</u> 27 grudnia 2013	<u>PIECZĘĆ I PODPIS:</u>

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1) Strona tytułowa	str.1
2) Spis zawartości opracowania	str. 2
3) Uprawnienia budowlane projektanta	str. 3-4
4) Zaśw. o przynależności do MOIIB projektanta	str. 5
5) Uprawnienia budowlane sprawdzającego	str. 6-7
6) Zaśw. o przynależności do MOIIB sprawdzającego	str. 8-9
7) Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 10
8) Warunki techniczne	str. 11
9) Opinia ZUD	str. 12
10) Mapa sytuacyjno-wysokościowa	str. 13
11) Opis techniczny	str. 14-20
12) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 21-24
13) Część opisowa do projektu zagospodarowania	str. 25
14) Projekt zagospodarowania terenu	str. 26
15) Rysunki projektowe	str. 27-31
16) Szczegół studni DN 425mm	str. 32
17) Szczegół przepompowni	str. 33-39
18) Protokoły z lokalizacji studzienek	str. 40-46

Wołomin, 27 grudnia 2013r.

OŚWIADCZENIE

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN 200 PVC i tłocznej DN 90 PE wraz z przepompownią i odgałęzieniami DN 160 PVC do granic posesji.

Ostrówek ulice Św. Faustyny, Piotra Skargi i Leśna dz. 206, 184, 183/12, 183/13, 183/8, 183/6, 182/5, 182/7, 185/2, 186/1, 186/3, 187/1, 193/7, 194/1 obręb Lipka gm. Klembów

Inwestor:

*Gmina Klembów
ulica Gen. Fr. Żymirskiego 38
05-205 Klembów*

Zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami – tekst jednolity:

Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 12.11.2010 r., oświadczam, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

"Zakład Gospodarki Komunalnej
w Klembowie"
ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38
05-205 KLEMBÓW
powiat wołomiński, woj. mazowieckie
NIP 125-14-72-170, REGON 141235917
tel. 029 777-99-50

Klembów, dnia 04.11.2013r.

ZGK/ 16-k/2013

Gmina Klembów
Ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38
05-205 Klembów

Dotyczy: warunków technicznych sieci kanalizacyjnej w ul. Św. Faustyny

Zakład Gospodarki Komunalnej w Klembowie informuje, że istnieje możliwość wybudowania odcinak kanalizacji sanitarnej z rur **PVC o śr. Ø 200 mm** w ulicy Św. Faustyny poprzez wybudowanie przepompowni wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi grawitacyjnie do sieci w ul. Piotra Skargi.

Przyłącza kanalizacyjne do budynku należy wykonać przewodem Ø 160 PCV klasy "S" wraz ze studzienkami rewizyjnymi Ø 400 oraz Ø 600.

Koszt wykonania inwestycji pokrywa inwestor.

Na powyższe należy:

1. Wykazać się prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
2. Na mapie do celów projektowych w 2 egzemplarzach uzgodnić trasę przyłączy w Powiatowym Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Wołomin ul. Powstańców 8.
3. Opracować projekt sieci i przyłączy (osoba posiadająca uprawnienia): w 2 egzemplarzach w przypadku zgłoszenia budowy do Urzędu Gminy w Klembowie, w 4 egzemplarzach w przypadku zgłoszenia budowy do Starostwa Powiatu Wołomińskiego.
4. Projekt techniczny sieci i przyłączy pod względem technicznym należy uzgodnić w Urzędzie Gminy w Klembowie.
5. Prace wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia.
6. Zgłosić do odbioru roboty wykonane.
7. Uzyskać wszystkie wymagane uzgodnienia z instytucjami i osobami po terenie których projektowane będzie przyłącze.
8. Warunki uzgodnienia tracą ważność po upływie 3 lat od daty ich wydania.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

KIEROWNIK ZAKŁADU

Leszek Boruc

Starostwo Powiatowe w Wołominie
Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
05-200 Wołomin
ul. Powstańców 8
tel. 022-787-66-28

Wołomin dnia 27.11.2013

OK.6630.2136.2013

OPINIA 2262/2013

Przedmiot opinii: linia napowietrzna oświetlenia ulicznego, kanalizacja sanitarna,
kabel elektroenergetyczny, skrzynka sterownicza

Investor: Gmina Klembów

Wniosek z dnia: 2013.11.12

Data złożenia wniosku do Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji: 2013.11.13

Zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne
(Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz.1287 z późn. zm.) Starosta Wołomiński **opiniuje pozytywnie**
dokumentację projektową obiektu położonego we w. Ostrówek, ul. Św. Faustyny obr. Lipka,
nr: 206, 183/12, 183/13, 183/14, 183/8, 183/9, 183/6, 183/7, 184, 194/1, 194/4, 194/3, 194/2,
183/7, 193/4, 193/3,3, 193/2, 193/1, 193/5, 182/5, 182/6, 182/3, 187/1, 187/2, 186/4, 186/3, 182/7,
186/2, 186/1, 185/2, 185/4 gm. Klembów

Wagi i zalecenia jednostek opiniujących dokumentację projektową:

1. TP- w miejscach zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności.
2. PSG sp.z o.o. – w miejscach skrzyżowań z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do Polska Spółka Gazownictwa sp.z o.o. Oddział w Warszawie, Al. Jerozolimskie 179, 02-222 Warszawa, tel: (22) 667-33-517.

W 4 egz.

Przygotowała:

Małgorzata Łukasiewicz

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Powiatowy Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojania Terenu
05-200 Wołomin, ul. Powstańców 8

Z upoważnienia Starosty
PRZEWODNICZĄCY
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

Bożena Krawiec



Opis techniczny

do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN 200 PVC i tłocznej DN 90 PE wraz z przepompownią i odgałęzieniami DN 160 PVC do granic posesji

1) Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia do sieci kanalizacyjnej wydane przez ZGK Klembów
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące normy i przepisy
- mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych
- uzgodnienie ZUDP

2) Stan istniejący i zakres projektu

Inwestycja obejmuje całość ulicy Św. Faustyny w miejscowości Ostrówek obręb Lipka (od ulicy Piotra Skargi do ulicy Leśnej). Ulica i przyległe posesje są uzbrojone w sieci: telekomunikacyjną, gazową, elektryczną kablową i napowietrzną. Obecnie ścieki z budynków odprowadzane są do zbiorników szczelnych. Ulica ma nawierzchnię gruntową i nie posiada chodników. Dodatkowo na terenie objętym zakresem opracowania w 2008r. została zaprojektowana sieć wodociągowa PVC oraz chodniki i jezdnia asfaltowa. Na dzień opracowywania projektu obydwie w/w inwestycje nie zostały zrealizowane.

Projekt swym opracowaniem obejmuje sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN200 PVC klasy S i tłocznej DN 90x5.4 SDR 17 PE wraz z przepompownią w studni betonowej DN 1200 mm i szafką sterowniczą przepompowni oraz odgałęzieniami DN 160 PVC od przewodu grawitacyjnego do granic posesji.

Na kanale zaprojektowano studzienki betonowe DN1200mm oraz DN 425 mm z PP. Projektowany kanał należy włączyć w istniejący przewód grawitacyjny DN 200mm (przez projektowaną studnię betonową DN1200mm) w ulicy Piotra Skargi oraz zakończyć korkiem DN200 mm w ulicy Leśnej. Na trasie projektowanego kanału przewidziano przepompownię. Projekt swym opracowaniem nie obejmuje zasilania elektrycznego przepompowni, które należy zlecić do zaprojektowania i wykonania zakładowi energetycznemu PGE Dystrybucja Rejon w Wyszkanie. Zezwolenie na wycinkę drzew zostało wydane na podstawie decyzji nr 28/2012 z dnia 29.02.2012r. o pozwoleniu na budowę drogi gminnej.

3) Istniejący stan uzbrojenia i jego zabezpieczenie

Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej występują skrzyżowania i zbliżenia z istniejącą siecią gazową, elektroenergetyczną, telekomunikacyjną oraz

z projektowaną siecią wodociągową. Przed rozpoczęciem robót należy zweryfikować stan i posadowienie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonując przekopy kontrolne. Istniejące media należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi ochronnymi typu AROT A110mm o długości $L=1,0m$. Wykopy w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z mediami należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem gestora sieci.

4) Roboty ziemne

Całość inwestycji należy realizować wykopem otwartym o ścianach pionowych obudowanych. W miejscach montażu przewodów tłocznych i grawitacyjnych projektuje się wykop wąsko przestrzenny z trwałą systemową obudową rozpartą. Minimalna szerokość wykopu wynosi 0,9m. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową poprzez odpowiednie wyprofilowanie terenu i wysunięcie górnej krawędzi obudowy 15cm ponad poziom terenu. Podczas prowadzenia robót wykopowych nad wykopem należy ustawić łaty celownicze, umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu oraz kontrolę rzędnych dna. Łaty celownicze ustawić około 1m nad powierzchnią terenu, w odstępach około 30m. W wykopach do głębokości 4 m należy wykonać obudowę wbijaną jednokrotnie rozpartą powyżej klucza układanego przewodu i zagłębioną poniżej dna wykopu co najmniej 1,25m.

Drabiny do wyjścia (zejścia) z wykopu powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20m. Droga dla wykonawcy wzdłuż wykopu powinna znajdować się poza klinem odłamu gruntu. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu, a stopą odkładu wolnego pasa terenu szerokości co najmniej 1m dla komunikacji. Obudowa wykopu powinna przenieść napór spowodowany obciążeniem terenu gruntem składowanym w zasięgu klina odłamu ściany.

W miejscach montażu studni betonowych projektuje się wykop otwarty szerokoprzestrzenny o ścianach pionowych zabezpieczonych ściankami szczelnymi z grodzic stalowych. Ścianki należy zagłębiać poprzez ich zawibrowanie lub wciskanie przy użyciu sprzętu hydraulicznego. Nad wykopami należy wykonać kładki z barierkami dla ruchu pieszego.

Ze względu na lokalne warunki gruntowo-wodne zakłada się odwadnianie wykopów z zastosowaniem igłofiltrów. Odwodnienie wykonać stosowanie do poziomu wód gruntowych, które wystąpią w trakcie prowadzenia robót co jest uzależnione od pory roku. Sposób oraz szczegóły odwodnienia należy opracować na etapie wykonawczym.

Rury należy układać na stabilnym podłożu na podsypce z piasku o grubości 20cm. Wierzchnia 10cm warstwa podsypki powinna być niezagęszczona dla lepszego ułożenia rur i połączeń kielichowych. Podsypkę należy wykonać na całej

szerokości dna wykopu. Podsypkę należy zagęścić ręcznie względnie przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych o maksymalnym ciężarze roboczym 0,3 kN lub lekkich zagęszczarek płytowych o działaniu wstrząsowym i maksymalnym ciężarze 1,0kN. Po ułożeniu rur należy wykonać obsypkę warstwami nie grubszymi niż 30cm. Obsypkę należy zagęścić maszynowo. Zaleca się aby zasypka wstępna bezpośrednio nad przewodem (do grubości 30cm) była zagęszczona ręcznie. Zasypkę od grubości od 0,3 do 1,0m należy zagęścić warstwami co 30cm mechanicznie przy użyciu średniej wielkości zagęszczarek wibracyjnych o maksymalnym ciężarze roboczym 0,6 kN lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych o ciężarze roboczym do 5,0 kN. Średnie lub ciężkie urządzenia zagęszczające wolno stosować dopiero przy przykryciu powyżej 1,0m. Grunt wokół studzienek zasypywać i zagęszczać wg tych samych zasad jak dla rur. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczenie gruntu wokół studzienek betonowych i z PP. Grunt pod postawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 0,98$. Zasypkę należy wykonywać przy jednoczesnym podnoszeniu szalunku ścian wykopu tak aby wyciągany szalunek nie powodował rozluźnienia już zagęszczonej zasypki. Materiał do podsypki, obsypki i zasypki nie powinien zawierać kamieni. W przypadku natrafienia w trakcie robót na glinę lub grunt organiczny należy go usunąć i zastąpić pospółką. Stopień zagęszczenia pod jezdnią należy ustalić z zarządcą drogi. Nadmiar ziemi wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Całość prac ziemnych wykonać zgodnie z normami PN-EN 1610:2002 , PN-B-10736:1999, PN-EN 1671 oraz przepisami BHP.

5) Kanał główny i odgałęzienia do granic posesji

Dla sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano rury oraz kształtki PVC-U ze ścianką litą klasy S (SN8, SDR34) łączone kielichowo na uszczelkę gumową firmy Wavin. Dla przewodu głównego zaprojektowano średnicę DN200, dla odgałęzień dobrano średnicę DN160. Minimalny spadek kanału głównego to 0,5%, natomiast odgałęzień: 1,5%. Rury zgodnie z wymaganiami PN-EN 476:2011 powinny zapewnić szczelność połączeń dla ciśnienia 0,5 bara. Rury muszą spełniać wymogi norm: PN-EN 1401-1:2009 oraz PN-EN 476, a uszczelki normy PN-EN 681-1:2002. Rury należy chronić przed kontaktem z ostrymi krawędziami. Niedopuszczalne jest ciągnięcie rur po ziemi. Rury produkowane są jako kielichowe, fabrycznie wyposażone w uszczelki gumowe. Przed wykonaniem połączenia należy oczyścić kielich oraz rurę z zanieczyszczeń i wiórów jeżeli rura była skracana. Uszczelki należy posmarować środkiem poślizgowym. W trakcie łączenia rury muszą być ustawione współosiowo. Rury należy układać na podsypce tak, aby opierały się o nią na całej długości. Odgałęzienia należy łączyć z kanałem głównym poprzez studnie oraz trójniki skośne 45°. Włączenia na trójniki siodłowe należy wykonać z poderwaniem 10cm. Odgałęzienia należy

zakorkować na granicy posesji. Montaż przewodów grawitacyjnych przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610.

Dobrano przewód tłoczny typu PE 90x5.4 SDR 17 PN10 łączone za pomocą zgrzewania doczołowego. Minimalny spadek rur ciśnieniowych – 0,2%. Do zgrzewania rur używać wyłącznie skalibrowanej zgrzewarki. W przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych miejsce montażu należy osłonić namiotem ochronnym. Czas zgrzewania dostosować do wytycznych producenta rur. Montaż przewodów ciśnieniowych wykonać zgodnie z normą PN-EN 1671. Rury kanalizacji grawitacyjnej jak i ciśnieniowej należy układać w wykopie otwartym. Zastosować się do instrukcji montażu producenta rur.

6) Studzienki

Zaprojektowano studnie betonowe oraz studnie z PP.

Studnie betonowe rewizyjne oraz studnię rozprężną projektuje się jako studnie prefabrykowane łączone na uszczelki gumowe. Wymagania szczegółowe dla studni betonowych:

- średnica wewnętrzna DN1200mm
- beton klasy C35/45 (B45)
- beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach także w kincie
- nasiąkliwość nie większa od 5%
- szerokość rozwarcia rys do 0,1mm
- do produkcji elementów studzienek należy stosować cement siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1
- należy stosować uszczelki wykonane z elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1
- grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 0,98$, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2
- należy stosować pierścienie wyrównawcze w celu regulacji wysokości studni
- należy stosować pierścienie odciążające o grubości min. 25cm
- wąż żeliwny typu ciężkiego o klasie D400 wg PN-EN 124:2000 z rygłem (zamkiem)
- stopnie żółte żeliwne osadzone fabrycznie w kręgach betonowych
- niedopuszczalne jest łączenie kręgów na zaprawę

Pozostałe wymagania dla studzienek betonowych zgodnie z normami: PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN 752.

Dobrano studnie firmy ZPB Kaczmarek Sp. z o.o.

Uwaga: studnię dla przepompowni dostarcza jej producent. W studni rozprężnej należy wykonać deflektor.

Studnie z tworzywa sztucznego projektuje się jako studnie z PP (kineta i trzon). Wymagania szczegółowe dla studzienek z tworzywa sztucznego:

- średnica wewnętrzna DN 425mm
 - kineta z PP
 - trzon karbowany z PP
 - zwieńczenie – właz żeliwny klasy D400
 - dla każdej studzienki zastosować żelbetowy stożek odcciążający oraz rurę teleskopową
 - gwarantowana szczelność połączeń studzienki większa lub równa 0,5 bara
 - odporność na wypór przez wody gruntowe – 6m bez kotwienia
 - zgodność z normą PN-EN 13598-2
 - zwieńczenia zgodne z normą PN-EN 124
 - wkładki In situ zgodne z normami PN-EN 1401 i PN-EN 681-1
- Dobrano studnie TEGRA DN 425mm SW firmy Wavin.

Przy montażu studni stosować się do zaleceń producentów oraz w/w norm.

7) Przepompownia

Zaprojektowano przepompownię na głównym kanale na działce nr 183/6 wraz z zbiornikiem, skrzynką sterowniczą, kablami sterowniczymi i kominkiem wentylacyjnym PCV 110. Skrzynkę sterowniczą i kominek wentylacyjny zaprojektowano na typowym postumencie w odległości 2m od zbiornika pompowni, ponieważ przepompownia została zlokalizowana w projektowanym ciągu pieszo-jezdnym.

Szczegółowe wymagania pompowni:

- zbiornik z kręgów betonowych żelbetowych C35/45 o wymiarach DN1200mm H=3700mm
- 2 pompy o wydajności $Q=4$ l/s i wysokości podnoszenia $H=2,09$ m każda
- prowadnice pomp, piony tłoczne, złącza śrubowe, konstrukcje stalowe, łańcuchy pomp i pływaków ze stali kwasoodpornej
- pomost obsługowy uchylny z ażurową kratą przeciwpoślizgową
- drabina do zejścia na dno zbiornika
- deflektor tłumiący napływ
- kominek wentylacyjny PVC
- naprzemienna praca dwóch pomp
- zabezpieczenie przed sucho biegiem
- poziomy pływakowych sygnalizatorów: MIN, MAX, ALARM
- system monitoringu i wizualizacji MRM-GPRS w pełni kompatybilny z systemem istniejącym w gminie Klembów

Dobrano pompownię typu PMS-2x08-80V14M-12x37 KBZJ firmy Metalchem Warszawa S.A. wyposażoną w dwie pompy MSV-80-14L. Szczegółowe rysunki wraz z ofertą firmy Metalchem załączono do projektu.

Projekt swym opracowaniem nie obejmuje zasilania elektrycznego przepompowni, które należy zlecić do zaprojektowania i wykonania zakładowi energetycznemu PGE Dystrybucja Rejon w Wyszkanie.

8) Włączenie w istniejący kanał

Projektowaną sieć należy włączyć w istniejący przewód kanalizacji sanitarnej DN200mm PCV-U w ulicy Piotra Skargi poprzez projektowaną studnię betonową DN1200mm. Istniejący kanał należy przeciąć i włączyć w kinetę projektowanej studni zgodnie z instrukcjami montażu producentów rur i studni betonowych.

9) Warunki geotechniczne

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano badania geotechniczne. Na podstawie w/w badań ustala się proste warunki gruntowe oraz drugą kategorię geotechniczną.

10) Próba szczelności

Badanie szczelności przewodów kanalizacji grawitacyjnej należy przeprowadzać zgodnie z normą PN-EN 1610 natomiast dla kanalizacji ciśnieniowej PN-B-10725.

11) Uwagi

Po zakończeniu prac teren budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Drzewa kolidujące z projektowaną siecią należy usunąć zgodnie z decyzją nr 28/2012 z dnia 29.02.2012r. o pozwoleniu na budowę drogi gminnej, drzewa które nie kolidują z projektowaną siecią, ale znajdują się w jej pobliżu należy zabezpieczyć. Istniejące ogrodzenia z siatki działek 183/13, 183/8 i 183/6 należy przesunąć do granic działek drogowych. Całość prac realizować zgodnie z:

- instrukcjami montażu producentów poszczególnych elementów sieci
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRTI INSTAL oraz wszystkimi przywołanymi w niej normami
- warunkami technicznymi wydanymi przez ZGK Klembów

- opinią ZUD
- pozwoleniem na budowę
- PN-B-10736:1999
- PN-EN 1610:2002
- PN-EN 1671:2001

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN 200 PVC i tłocznej DN 90 PE wraz z przepompownią i odgałęzieniami DN 160 PVC do granic posesji.

2. Inwestor

Gmina Klembów
05-205 Klembów ulica Gen. Fr. Żymirskiego 38

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta

mgr inż. Łukasz Olszewski – upr. bud. nr MAZ/0048/PWOS/12
05-205 Dobczyn ulica Mazowiecka 89

4. Imię i nazwisko oraz adres sprawdzającego

mgr inż. Robert Szatkowski – upr. bud. nr MAZ/0435/PWOS/12
05-660 Warka ulica Długa 6 m.14

5. Zakres robót

Przewiduję się wykonanie sieci kanalizacyjnej z przepompownią poprzez:

- składowanie materiałów
- wykonanie wykopów
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego
- montaż rur i studzienek w wykopie oraz inne prace montażowe
- wykonanie próby szczelności
- zasyпка
- prace wykończeniowe
- zagospodarowanie placu budowy
- przywrócenie terenu budowy do stanu pierwotnego
- odbiory techniczne

6. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W zasięgu inwestycji znajdują się istniejące sieci: elektroenergetyczna napowietrza i kablowa, gazowa, telekomunikacyjna.

6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w czasie następujących robót:

- składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów energetycznych
- roboty wykonywane przy użyciu maszyn budowlanych
- wykopy

Ponadto zagrożenia mogą być następstwem:

- lekceważenia przepisów BHP przez pracowników
- braku badań lekarskich i szkoleń okresowych pracowników
- przebywania na terenie budowy osób postronnych
- nieprzestrzegania przez Wykonawcę obowiązujących przepisów odnośnie robót budowlano-montażowych
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego

7. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych:

Teren budowy będzie oznakowany tablicami informacyjnymi i plakatami. W widocznych miejscach zostaną umieszczone tablice zawierające informacje dotyczące ppoż. i udzielenia pierwszej pomocy oraz instrukcje obsługi sprzętu budowlanego.

8. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników:

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie sprawuje kierownik budowy .
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285)
- do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe
- każdy pracownik powinien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także szkolenia okresowe zakończone egzaminami sprawdzającymi
- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania
- pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież powinna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny do charakteru wykonywanej pracy.

- należy przestrzegać zasad i wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych:

- prace ziemne i montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami i normami.
- określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez kierownika budowy zabezpieczenia ludzi przez zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji
- roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.
- prace mogą wykonywać tylko pracownicy odpowiednio przeszkoleni w zakresie BHP i Ppoż.
- wyposażyć pracowników w odzież i obuwie robocze, bezpieczny i sprawny sprzęt oraz narzędzia.
- sprawdzić czy urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego posiadają stosowne paszporty i świadectwa
- wyposażyć pracowników w środki łączności np. telefon komórkowy.
- Inwestor zobowiązany jest zawiadomić Projektanta sprawującego nadzór autorski o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem.
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy wykonywać tylko ręcznie.
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć teren niebezpieczny i odpowiednio go oznakować.
- roboty szczególnie niebezpieczne należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie, a w przypadku prac w kanałach ściekowych – czteroosobowej
- pracownicy pracujący przy obsłudze ubijaków mechanicznych powinni zmieniać się nie rzadziej niż co pół godziny
- należy przewidzieć i zapewnić środki techniczno-organizacyjne gwarantujące bezpieczeństwo na stanowiskach pracy oraz skuteczną asekurację i ewakuację w razie wystąpienia takiej potrzeby
- gdy konieczne jest przeprowadzenie pieszego ciągu komunikacyjnego nad wykopem, dla zabezpieczenia przejścia należy stosować obarierowane pomosty
- roboty w pobliżu instalacji podziemnych powinny być wykonywane ręcznie
- materiały powinny być przemieszczane i składowane w pozycji i wymontowania w odległości nie mniejszej niż 0,6m od krawędzi wykopu, jeśli ściany wykopu są obudowane lub poza granicą naturalnego klina odłamu gruntu
- otwory w ziemi oraz włazy do studzienek znajdujące się na terenie prowadzonych robót kanalizacyjnych wymagają zastosowania zabezpieczenia gwarantującego ochronę przed wpadnięciem do nich

przez szczelne przykrycie kratką lub wytrzymałą płytą oraz oznakowania barierkami

Wymagania BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 (Dz. U. Nr 118 poz. Nr 1263).

Wykopy zarówno liniowe jak i obiektowe powinny być:

- wyposażone w drabiny wystawione 75cm ponad krawędź wykopu,
 - drabiny do wyjścia (zejścia) z wykopu powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20m
 - zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1m nad terenem umieszczonymi min. 1,0m od krawędzi wykopu i oznakowane
 - w nocy wykopy powinny być oświetlone światłem żółtym, a w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, powinny być zabezpieczone barierkami zaopatrzonymi na czas zmroku w światło ostrzegawcze koloru czerwonego
 - przy każdym wznowieniu robót po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych, przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan umocnienia ścian wykopu
- Przy robotach wykonywanych przy użyciu koparki lub dźwigu należy zwracać szczególną uwagę na to czy:
- nie tworzą się nawisy lub czy skarpa nie jest podkopywana
 - nie tworzy się niebezpieczeństwo osunięcia się skarpy urobku lub niebezpieczeństwo upadku urobku na pracownika przebywającego wewnątrz wykopu
 - sprzęt używany przy budowie jest prawidłowo konserwowany i poddawany okresowym przeglądom
 - pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę posiadają świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty
 - podwozie maszyny pracującej nie jest ustawione zbyt blisko krawędzi wykopu, co może spowodować osunięcie się gruntu
 - droga dla wykonawcy wzdłuż wykopu znajduje się poza klinem odłamu gruntu

Projektant:

Sprawdzający:

Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu

- 1) Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN 200 PVC i tłocznej DN 90 PE wraz z przepompownią i odgałęzieniami DN 160 PVC do granic posesji w m. Ostrówek przy ulicach Św. Faustyny, Piotra Skargi i Leśnej dz. 206, 184, 183/12, 183/13, 183/8, 183/6, 182/5, 182/7, 185/2, 186/1, 186/3, 187/1, 193/7, 194/1 obręb Lipka gm. Klembów
- 2) Wszystkie w/w działki nie są wpisane do rejestru zabytków.
- 3) Eksploatacja górnicza nie występuje w rejonie planowanej inwestycji.
- 4) Powyższa inwestycja budowy sieci kanalizacyjnej wraz z przepompownią i odgałęzieniami nie wpływa negatywnie na środowisko.
- 5) Na obszarze na którym planowa jest inwestycja obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Właz DN 425 żeliwny klasy D400

$\phi 476$
 $\phi 425$

Adapter pod właz
na stożek

Uszczelka

83
200

Rura teleskopowa $\phi 425$
L=375 lub 700 mm

Rura karbowana $\phi 425$ z PP

Uszczelka

Kineta Tegra425 z PP
(przepływowa, połączeniowa
lub zbiorcza)

DN

Stożek odciągający
żelbetowy pod pokrywę

H1
H2

H

Studzienka inspekcyjna Tegra 425 z rurą teleskopową
i włazem żeliwnym klasy D
na stożku odciągającym żelbetowym

METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA

Centrala:
(022)837-12-70
Sekretariat:
(022)836-07-61
Dz. Handlowy:
(022)836-49-22
Fax:
(022)836-89-50

Fax. Nr: Data: **20.01.2104** Nr: NT/ **251 /14**
E-mail: **biuro@hydrotherm.pl**
DQ: **HYDROTHERM**

P.T. Pan Łukasz Olszewski 504-217-101

DOTYCZY: WYNIKI DOBORU ORAZ OFERTA CENOWA DLA
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW „KLEMBÓW”

Na podstawie otrzymanych materiałów oferujemy Państwu dostawę kpl. przepompowni ścieków typ „METALCHEM” z następującym wyposażeniem:

- ze zbiornikiem z **kręgów żelbetowych C35/45 z dostawą na plac budowy**,
- pompy Metalchem + kolana sprzęgające (żeliwo epoxy),
- armatura kpl: zasuwy odcinające, zawory zwrotne (korpusy żeliwne),
- piony tłoczne **ze stali kwasoodpornej**;
- przewodnice pomp **ze stali kwasoodpornej**;
- złącza śrubowe **ze stali kwasoodpornej**;
- konstrukcje stalowe **ze stali kwasoodpornej**: **pomost obsługowy uchylny** z ażurową kratą przeciwpoślizgową, drabina do zejścia na dno zbiornika, deflektor tłumiący napływ, konstrukcje wsporcze;
- kominiek wentylacyjny z **PVC** (zabezpieczony przed wrzuceniem do pompowni ciał stałych),
- nasada strażacka **Ø52**,
- łańcuchy pomp i pływaków **ze stali kwasoodpornej**;
- kpl. układ sterowania Metalchem typ **RZS**, z rozdzielnicą umieszczoną na postumencie obok przepompowni. Standardowe wyposażenie rozdzielnic elektrycznej obejmuje:
 - obudowę z niepalnego tworzywa poliestrowego,
 - sterownik mikroprocesorowy typu SP umożliwiający połączenie monitoringu GSM lub GPRS;
 - wyłącznik główny;
 - wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy;
 - zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp;
 - zabezpieczenie przeciw zanikowi i zamianie kolejności faz (czujnik zaniku i asymetrii faz),
 - zabezpieczenie przepięciowe klasy C,
 - zabezpieczenie pomp obwodem sterującym tzw. 1-2 (szeregowo połączone w pompie wyłączniki termiczne i wyłącznik wilgotnościowy);
 - zabezpieczenie pomp przed pracą w „suchobiegu”;
 - gniazdo serwisowe 230V;
 - gniazdo z przełącznikiem do zasilania z agregatu prądotwórczego,
 - licznik czasu pracy oraz liczby załączeń dla każdej z pomp;
 - sterowanie ręczne lub automatyczne;
 - sygnalizowana praca pomp;
 - akustyczno świetlną sygnalizację awarii;

- bezpotencjałowy zbiorczy sygnał o awarii wyprowadzony na listwę zaciskową;

Rozdzielnica współpracuje z sondą hydrostatyczną i 2 z pływakowymi sygnalizatorami poziomu typu MAC-3 wyznaczającymi:

1. Poziom SUCHOBIEG (blokada pracy pomp);
2. Poziom MIN (wyłączanie pomp);
3. Poziom MAX (włączanie pomp),
4. Poziom ALARM (włączenie sygnalizacji akustyczno-światłowej).

Układ sterowania realizuje następujące funkcje:

- naprzemiennej pracy pomp;
- w przypadku jednoczesnego załączenia pomp, pompy załączają się z określonym przesunięciem czasowym (na życzenie blokada możliwości jednoczesnej pracy dwóch pomp),
- w momencie dużego napływu włącza się automatycznie druga pompa (poz. ALARM);
- w przypadku awarii jednej z pomp, pracę przepompowni przejmuje automatycznie druga pompa;
- przy sterowaniu ręcznym jest możliwość spompowania ścieków poniżej poziomu MINIMUM;
- przełączenie pomp po 20 min. ciągłej pracy;
- chwilowe załączenie pompy po 7 godzinach postoju i poziomie ścieków powyżej „suchobiegu”,
- po przerwie w zasilaniu układ zapewnia kontynuację procesu pompowania bez konieczności ponownego ustawienia parametrów pracy.

Dodatkowo w rozdzielnicy elektrycznej zabudujemy system monitoringu i wizualizacji **MRM-GPRS** w pełni kompatybilny z systemem istniejącym w gm. Klembów.

- **Dostawa loco budowa**, montaż wewnętrzny, uruchomienie, autoryzacja i przeszkolenie obsługi.



Typowa przepompownia Metalchem w wariantcie „przejezdny”

Ceny i zakres dostawy w/w przepompowni o oznacz. PMS-2x08-80V14L-12x37 KBZJ przedstawiają się następująco:

- zbiornik $\phi 1200 \times 3700$ z armaturą 2 x Dn 80 i wyposażeniem jak w opisie,
- pompy MSV-80-14L o mocy 1,1 kW - szt. 2 (gwarancja 30 miesięcy),
- konstrukcje stalowe jak w opisie,
- układ sterowania jak w opisie,
- montaż wewnętrzny, uruchomienie i autoryzacja.

Cena dostawy w/w przepompowni (loco budowa) wynosi: 39.200 zł + VAT.

Poza zadaniami wymienionymi w załączniku do oferty do wykonania przez zleceniodawcę należy:

1. Prefabrykacja i dostawa na plac budowy elementów betonowych: cokołu pod kominiek wentylacyjny oraz cokołu pod wspornik rozdzielnicy. „Metalchem” na etapie realizacji zadania dostarczy rysunki konstrukcyjne wymienionych elementów.

2. Posadowienie cokołów pod kominek wentylacyjny i wspornik rozdzielnicy pod odpowiednimi kątami i w ustalonych odległościach od przepompowni tak by przewody do rozdzielnicy biegły w gruncie prostoliniowo.
3. Połączenie z odpowiednimi króćcami w zbiorniku przepompowni (rurami kielichowymi PVC110) kominka wentylacyjnego i wspornika rozdzielnicy. Prosimy o pozostawienie w rurze PVC prowadzącej do rozdzielnicy tzw. „pilota” w celu późniejszego przeciągnięcia przewodów elektrycznych.

Terminy realizacji:

- dostawa zbiornika na plac budowy: zgodnie z załącznikiem do oferty.
- montaż wewnętrzny i uruchomienie przepompowni wykonuje ekipa serwisowa „METALCHEMU” w terminie uzgodnionym z Krzysztofem Guzkiem tel. (0-22) 837-12-70 w. 21 lub 502-209-801.

Warunki płatności (terminy płatności do uzgodnienia), gwarancji, serwisu oraz komplet zadań do wykonania przez inwestora podajemy w załączniku do oferty, który stanowi integralną jej część.

Ważność oferty: 90 dni.

W razie zmiany danych wyjściowych oferta techniczno-cenowa może ulec zmianie.

Kontakt: Krzysztof Wilanowski tel. (0-22) 837-12-70 w. 35; 502-648-588

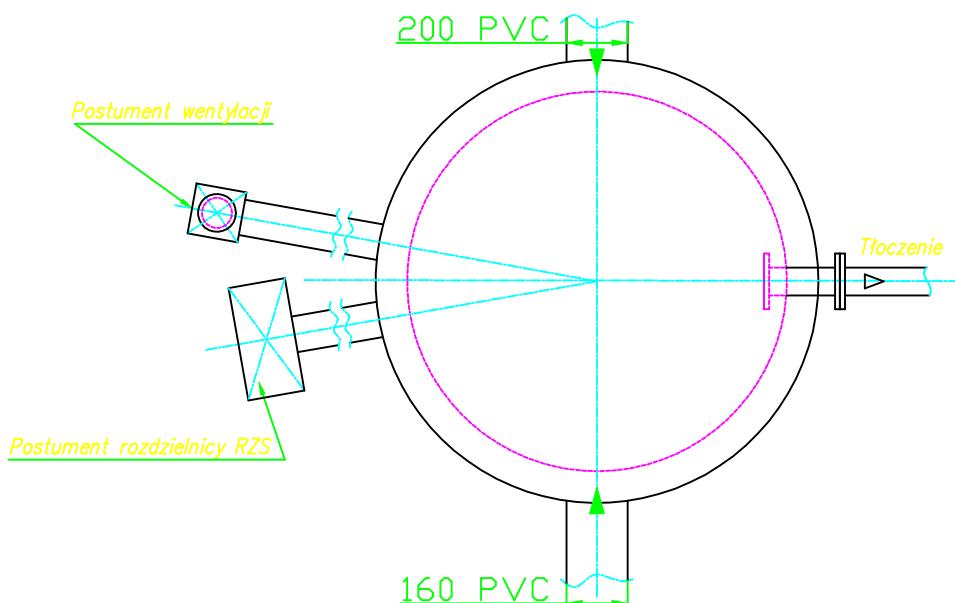
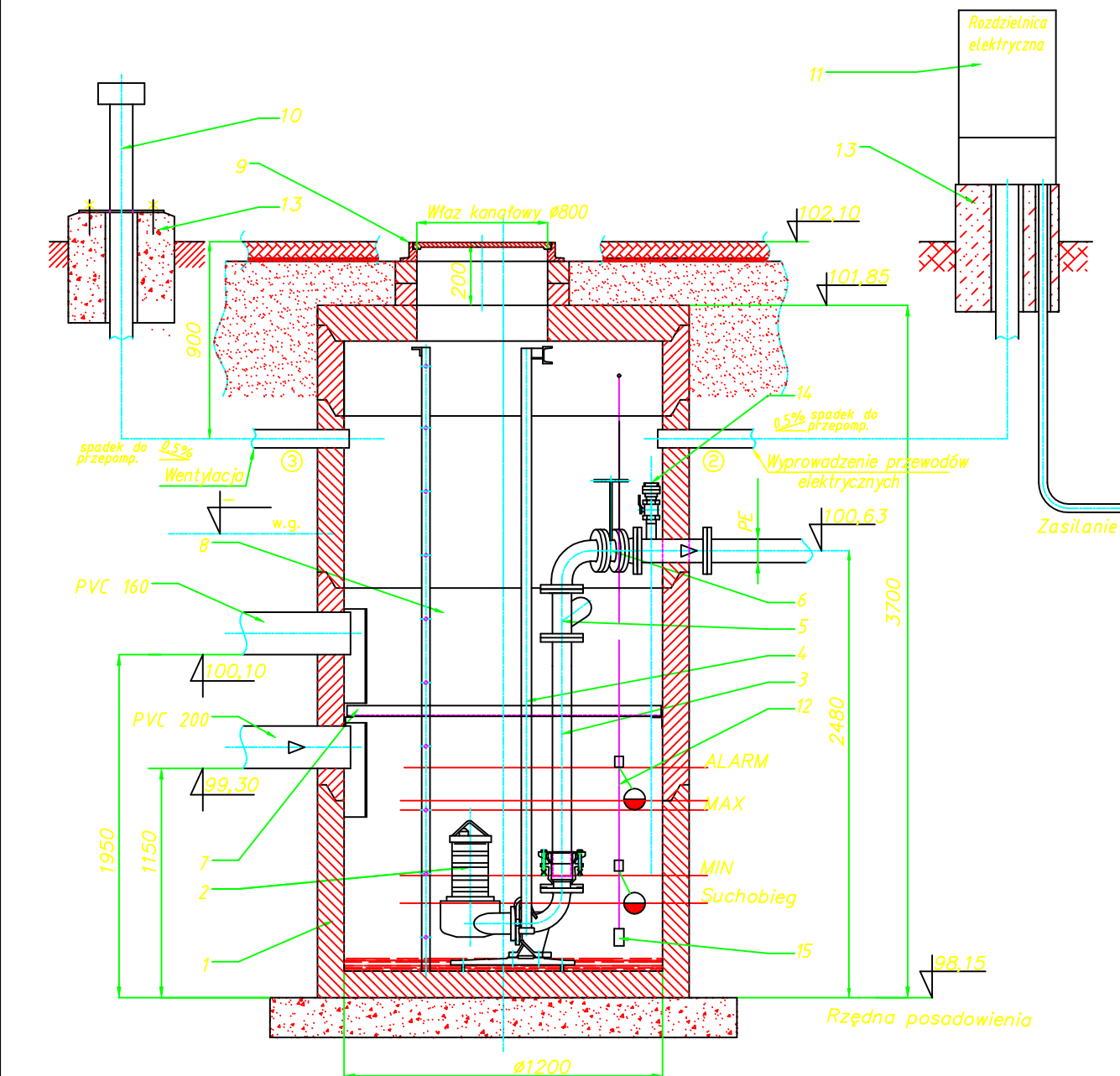
e-mail: kwilanowski@metalchemsa.pl

Załączniki:

1. Załącznik do oferty.
2. Raport z programu doboru przepompowni.

Z poważaniem

Krzysztof Wilanowski



15	Sonda hydrostatyczna	szt.	1	—
14	Przylącze $\varnothing 52$	szt.	1	—
13	Postument	szt.	1+1	beton
12	Zespół sygn. poziomu	kpl.	1	sygn. pływakowe
11	Rozdzielnica	kpl.	1	RZS typ METALCHEM
10	Wentylacja	szt.	1	Stal kwasoodporna
9	Właz kanałowy	szt.	1	Stal kwasoodporna
8	Drabina	szt.	1	Stal kwasoodporna
7	Pomost	szt.	1	Stal kwasoodporna
6	Zasuwa	szt.	2	Dn80
5	Zawór zwrotny kulowy	szt.	2	Dn80
4	Prowadnice	kpl.	2	stal nierdzewna
3	Orurowanie	kpl.	2	Dn80—stal kwasoodporna
2	Pompa	szt.	2	METALCHEM
1	Zbiornik	szt.	1	Kręgi żelbetowe C35/45
Lp	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Opis



METALCHEM®
WARSZAWA

Nazwa: KLEMBÓW

typ: PMS-2x08-80V14M-12x37 KBZJ

Data:

Podpis:



ZADANIE: Przepompownia ścieków METALCHEM typ PMS-2x08-80V14L-12x37

PROJEKT: Klembów.tbz

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	0,50 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	102,10 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	99,30 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	270 [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	100,10 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D2	160,00 [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 2	90 [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 3	brak [°]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	100,63 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	100,60 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	p_{kt}	0,00 [MPa]
Rzędna posadowienia	Kp	98,15 [m]

Zbiornik

Wysokość zbiornika	H _z	3,70 [m]
Średnica zbiornika	D _w	1,20 [m]

Wymagane parametry pompy

Liczba pomp	2,00 [-]
Wydajność	4,00 [l/s]
Podnoszenie	2,09 [m]

Typ pompy: MSV-80-14L

Wydajność nominalna	6,30 [l/s]
Nominalna wysokość podnoszenia	4,00 [m]
Nominalna moc silnika napędowego	1,10 [kW]
Obroty pompy	1405,00 [obr/min]
Dopuszczalna liczba włączeń pompy	15,73 [1/h]
Liczba włączeń pompy w przepompowni	3,74 [1/h]

Rzędna poziomu alarmowego	R _a	99,30 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	R _{max}	98,90 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	R _{min}	98,70 [m]
Rzędna dna zbiornika	R _d	98,30 [m]
Objętość retencyjna czynna	V _{ret}	0,23 [m ³]
Czas napełniania	T _p	7,54 [min]
Wysokość retencyjna	F	0,20 [m]
Zapaw alarmowy	G	0,40 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy
Wydajność całkowita przepompowni	8,39	13,75 [l/s]
Wydajność pompy	8,39	6,87 [l/s]
Rzeczywista wysokość podnoszenia	2,74	3,74 [m]
Całkowita moc pobierana z sieci	0,97	1,92 [kW]
Sprawność agregatu	0,24	0,27 [-]
Czas pompowania	0,48	0,28 [min]
Zużycie jednostkowe energii	0,0320	0,0387 [kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0096	0,0116 [PLN/m ³]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q= **8,39** [l/s] Pracuje 1 pompa

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 80 kompl	1	80,00	0,21	1,67
1	Rura PE 90x5,4	15	79,2	0,63	1,70

Wydajność obliczeniowa Q= **13,75** [l/s] Pracują 2 pompy

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 80 kompl	2	80,00	0,14	1,37
1	Rura PE 90x5,4	15	79,2	1,69	2,79



METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA

ZAŁĄCZNIK DO OFERTY

REALIZACJA ZAMÓWIENIA

Realizacja zamówienia zbiornikowej przepompowni ścieków typu METALCHEM przebiega dwuetapowo. W oparciu o wcześniej podpisaną umowę na wykonanie przepompowni ścieków na plac budowy dostarczany jest zbiornik, po posadowieniu zbiornika i wykonaniu przez Zamawiającego czynności wymienionych niżej, serwis METALCHEMU dokonuje montażu wyposażenia oraz uruchomienia i autoryzacji przepompowni.

Zbiorniki z tworzyw sztucznych (TWS lub PE-HD) są dostarczane prefabrykowane w całości i częściowo wyposażone w armaturę. Zbiorniki z polimerobetonu PMB są dostarczane jako monolityczne a w przypadku dużej wysokości dzielone na dwie części do sklejenia na budowie, natomiast zbiorniki z kręgów betonowych KBZ są dostarczane w segmentach do samodzielnego zestawienia przez Zamawiającego. W typowych rozwiązaniach szczelne przejście przez ścianę zbiornika dla rurociągu tłoczego zakończone jest złączem kołnierzowym, zaś dla napływu tuleją ochronną lub króćcem bosym.

Uwaga: W przypadkach dostaw przepompowni w jezdni z pierścieniem podporowym zakres dostawy METALCHEMU nie obejmuje płyty nawierzchniowej i pierścienia podporowego. METALCHEM w fazie realizacji dostarcza rysunki wykonawcze na w/w elementy.

ZAKRES CZYNNOŚCI DO WYKONANIA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

- zapewnienie dźwigu dla zdjęcia zbiornika z samochodu (transport zapewnia dostawca) i posadowienie zbiornika.
- przygotowanie podłoża do osadzenia zbiornika. Zbiorniki cienkościenne (TWS oraz PE-HD) są posadowione na płytach fundamentowych. Zbiorniki grubościenne (PMB i KBZ) są posadowione zazwyczaj na podłożu o grubości odpowiedniej dla danych warunków gruntowych wykonanego z zagęszczonej podsypki żwirowej i chudego betonu. Przy bardzo wysokim poziomie wód gruntowych wymagane jest niekiedy wykonanie pierścieniowej opaski dociążającej, a w skrajnych przypadkach nawet ławy fundamentowej powiązanej z pierścieniową opaską.
- doprowadzenie do rozdzielnicy sterującej pracą pomp zasilania 3x400V, przy zapewnieniu napięcia zgodnie z PN-IEC-60038;
- prefabrykacja betonowego postumentu pod rozdzielnicę oraz ułożenie rury osłonowej PVC 110 do przeciągnięcia kabli (dotyczy rozdzielnicy posadowionej obok zbiornika);
- doprowadzenie do przepompowni rurociągów napływowego i tłoczego wraz z podłączeniem;
- oczyszczenie rurociągu tłoczego oraz dna przepompowni;

TERMINY REALIZACJI

- dostawa zbiornika przepompowni na miejsce posadowienia: 2÷8 tygodni zależnie od materiału zbiornika i obciążenia pracami licząc od daty podpisania umowy i uzgodnienia danych technicznych;
- montaż wyposażenia i uruchomienie przepompowni: 3÷8 tygodni zależnie od obciążenia pracami od dnia zgłoszenia gotowości do montażu;

WARUNKI PŁATNOŚCI

Termin płatności do uzgodnienia, zgodnie z zawartą pisemną umową.

Rezygnacja z zamówienia w trakcie jego realizacji spowoduje obciążenie zamawiającego kosztami wykonanych prac do dnia ich przerwania.

Zakończenie prac ekipy montażowej potwierdzone sporządzonym protokołem zdawczo-odbiorczym rozumiane jest jako odbiór końcowy przepompowni.

GWARANCJA

- 30 m-cy na pompy o dużym przelocie ≥ 80 mm i układ sterowania – od daty uruchomienia przez METALCHEM,
- 12 m-cy na pompy z rozdrabniaczem – od daty uruchomienia przez METALCHEM,
- 36 m-cy na zbiornik, armaturę i wyposażenie konstrukcyjne.

W sytuacji, gdy montaż i uruchomienie nie jest wykonane przez METALCHEM, okres gwarancji wynosi:

24 m-cy od daty zakupu dla pomp szeregu MS1, MS3 i MS5,

12 m-cy od daty zakupu dla pomp szeregu MS2.

SERWIS

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny w pełnym zakresie.

Schemat zasilania dwóch pomp o mocy 1.1 kW do 4.0 kW Rozruch bezpośredni

