



TRANSPROJEKT GDAŃSKI

spółka z o.o.

80-254 Gdańsk, ul. Partyzantów 72A

tel: 58 524 41 00 fax: 58 341 30 65

e-mail: biuro@tgd.pl www.tgd.pl

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji:

Budowa wodociągu 110 PE wzdłuż drogi S7, kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej od Koszwał do Cedrów Małych oraz podłączenia koloni Cedry Małe - ul. Brzozowa, Wspólna i Długa" - **poza liniami rozgraniczającymi drogi ekspresowej S7 odc. Koszwały - Kazimierzowo**

Adres obiektu:

województwo: pomorskie,
powiat m. Gdańsk, gmina Cedry Wielkie

Inwestor:

Gmina Cedry Wielkie.
ul. M. Płażyńskiego 16, 83-020 Cedry Wielkie

Jednostka projektowa:

TRANSPROJEKT GDAŃSKI Sp. z o.o.
ul. Partyzantów 72A, 80-254 Gdańsk



Imię i Nazwisko	Stanowisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Justyna Rybacka	Projektant	Inst. w zakresie wod-kan, gaz	292/Gd/2002	
mgr inż. Piotr Kühnel	Projektant	Inst. w zakresie wod-kan, gaz	POM/0028/PWOS/07	
mgr inż. Michał Sajenko	Projektant	Elektryczna	79/Gd/01	
mgr inż. Danuta Sawicka	Sprawdzający	Inst. w zakresie wod-kan	5434/Gd/92	
mgr inż. Marcin Malinowski	Sprawdzający	Elektryczna	POM/0208/POOE/10	

Gdańsk, wrzesień 2016r.

EGZ.NR.../.....

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. WSTĘP.....	5
1.1. Przedmiot inwestycji	5
1.2. Podstawa opracowania i materiały źródłowe	5
1.3. Cel opracowania	6
1.4. Warunki gruntowo-wodne.....	6
1.5. Dane o istniejącym i projektowanym uzbrojeniu.....	7
2. PROJEKTOWANA BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	7
2.2. Konstrukcja przejść pod drogami	8
2.3. Próba szczelności, płukanie	8
2.4. Zakres robót.....	8
3. PROJEKTOWANA BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ	8
3.1. Konstrukcja kanałów kanalizacji sanitarnej	9
3.2. Konstrukcja przejść pod drogami i skrzyżowania.....	10
3.3. Studnie kanalizacji sanitarnej.....	10
3.4. Przepompownie ścieków sanitarnych	10
3.5. Modernizacja przepompowni ścieków sanitarnych PS3 w Cedrach Małych.....	24
3.6. Roboty demontażowe	28
3.7. Próba szczelności	29
3.8. Zakres podstawowych robót.....	29
4. PROJEKTOWANE ZASILANIE	29
5. ROBOTY ZIEMNE	31
7. UWAGI KOŃCOWE.....	32

II. ZAŁĄCZNIKI BRANŻA SANITARNA

1. Warunki techniczne nr WIK.7021.2.20.2015 z dnia 27.02.2015r. wydane przez Gminę Cedry Wielkie w Cedrach Wielkich.
2. Uzgodnienie nr WIK.7021.3.03.2015 z dnia 02.03.2015r. wydane przez Gminę Cedry Wielkie w Cedrach Wielkich.
3. Uzgodnienie nr O.GD.I-1.4110.172.2674.2015.js z dnia 13.04.2015r. wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku.
4. Uzgodnienie nr MW.M2-6003/970-7/2015 z dnia 11.02.2015r. wydane przez Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych Województwa Pomorskiego Gdańsku.
5. Uzgodnienie nr WIK.7021.3.15.2015 z dnia 18.12.2015r. wydane przez Urząd Gminy Cedry Wielkie w Cedrach Wielkich.
6. Opinia nr GKiK-RUDP.6630.1121.2015 z dnia 13.01.2016 wydana przez RUDP Starostwa Powiatowego w Pruszczu Gdańskim .
7. Uzgodnienie nr MW.M2-6003/970-7A/2016 z dnia 10.03.2016r. wydane przez Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych Województwa Pomorskiego Gdańsku.
8. Standardowa zabudowa wodomierza

III. ZAŁĄCZNIKI BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/15/044055 z dnia 12.10.2015r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie
2. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/15/044057 z dnia 12.10.2015r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie
3. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/15/046597 z dnia 21.10.2015r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie
4. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/15/055207 z dnia 30.12.2015r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie
5. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/15/055201 z dnia 30.12.2015r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie
6. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/15/051520 z dnia 30.11.2015r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie
7. Uzgodnienie lokalizacji złącza kablowego oraz trasy przyłącza kablowego nr C-9/16 z dnia 01.02.2016r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie
8. Uzgodnienie lokalizacji złącza kablowego oraz trasy przyłącza kablowego nr C-11/16 z dnia 01.02.2016r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie
9. Uzgodnienie lokalizacji złącza kablowego oraz trasy przyłącza kablowego nr C-12/16 z dnia 01.02.2016r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie
10. Uzgodnienie lokalizacji złącza kablowego oraz trasy przyłącza kablowego nr C-13/16 z dnia 01.02.2016r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie
11. Uzgodnienie lokalizacji złącza kablowego oraz trasy przyłącza kablowego nr C-14/16 z dnia 01.02.2016r, wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 0100 Plan orientacyjny – skala 1 : 25 000

Rys. nr 0200 Oznaczenia

Rys. nr 0301 Plan zagospodarowania terenu - –skala 1 : 1000

Rys. nr 0302 Plan zagospodarowania terenu – skala 1 : 500

Rys. nr 0303 Plan zagospodarowania terenu – skala 1 : 500

Rys. nr 0304 Plan zagospodarowania terenu – skala 1 : 500

Rys. nr 0305 Plan zagospodarowania terenu – skala 1 : 500

Rys. nr 0306 Plan zagospodarowania terenu – skala 1 : 500

Rys. nr 0401 Profil podłużny – skala 1 : 100/500

Rys. nr 0402 Profil podłużny – skala 1 : 100/500

Rys. nr 0403 Profil podłużny – skala 1 : 100/500

Rys. nr 0404 Profil podłużny – skala 1 : 100/500

Rys. nr 0405 Profil podłużny – skala 1 : 100/500

Rys. nr 0406 Profil podłużny – skala 1 : 100/500

Rys. nr 0407 Profil podłużny – skala 1 : 100/500

Rys. nr 0408 Profil podłużny – skala 1 : 100/500

Rys. nr 0501 Posadowienie studni i przepompowni – skala 1 : 25

Rys. nr 0502 Posadowienie przewodów sieci – skala 1 : 50

CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej wzdłuż drogi ekspresowej S7, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompowniami na odcinku od Koszwał do Cedrów Małych oraz modernizacja przepompowni ścieków sanitarnych w Cedrach Małych.

Niniejszy Projekt Wykonawczy obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz kanalizacji sanitarnej tłocznej poza liniami rozgraniczającymi projektowanej drogi ekspresowej S7 na odc. Koszwały - Kazimierzowo.

1.2. Podstawa opracowania i materiały źródłowe

1. Umowa nr 81/20/2014 z dnia 25.06.2014r. dotycząca opracowania "Projektu budowy wodociągu 110 PE wzdłuż drogi S7, kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej od Koszwał do Cedrów Małych" - zawarta pomiędzy Gminą Cedry Wielkie a Transprojektem Gdańskim Spółka z o.o.
2. Mapa do celów projektowych zaktualizowana przez firmę "GROSS" Usługi Geodezyjne z Nowego Dworu Gdańskiego w 2012r. i 2013r.
3. Mapa do celów projektowych zaktualizowana przez firmę "Dave" Dawid Pietrucha" Usługi Geodezyjne z Cedrów Małych.
4. Dokumentacja „Geologiczno-inżynierska dla projektowanej drogi ekspresowej S7 odc. Koszwały - Kazimierzowo w woj. pomorskim i warmińsko- mazurskim” opracowana dla etapu koncepcji programowej przez WYG International Sp. z o.o. w lipcu 2010r. Bezpośrednimi wykonawcami dokumentacji byli Przedsiębiorstw Geotechniczno-Konsultingowe "GEOTECH" Sp. z o.o. z siedzibą w Bydgoszczy, firma "Geotest – Andrzej Swat" z siedzibą we Włocławku oraz spółka "Geotechnica" Sp. z o.o. z siedzibą w Toruniu.
5. Dokumentacja „Hydrogeologiczna dla projektowanej drogi ekspresowej S7 odc. Koszwały - Kazimierzowo w woj. pomorskim i warmińsko- mazurskim” opracowana dla etapu koncepcji programowej przez WYG International Sp. z o.o. w lipcu 2010r. Bezpośrednimi wykonawcami dokumentacji była spółka "Geotechnica" Sp. z o.o. z siedzibą w Toruniu.
6. Dodatek do dokumentacji „Geologiczno-inżynierskiej dla projektowanej drogi ekspresowej S7 odc. Koszwały - Kazimierzowo - wykonany w 2013r. przez INGEO.
7. Dodatek do dokumentacji „Hydrogeologicznej dla projektowanej drogi ekspresowej S7 odc. Koszwały - Kazimierzowo - wykonany w 2013r przez INGEO.
8. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Cedry Wielkie obszar wsi Cedry Małe” uchwalony przez Radę Gminy w Cedrach Wielkich uchwałą NR XXXIII / 306 / 2002 z dnia 30 sierpnia 2002 r.
9. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w gminie Cedry Wielkie Obszar wsi Kieźmark, zatwierdzony uchwałą Rady Gminy w Cedrach Wielkich nr XXXI/282/02 z dnia 26 kwietnia 2002 r.;

10. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zatwierdzone uchwałą Rady Gminy w Cedrach Wielkich nr XIV/117/12 z dnia 15 lutego 2012 r., w sprawie zmiany Studium Uwarunkowań i kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Cedry Wielkie.
11. Plany Urządzeń Melioracyjnych stanowiących dokumentację właściwych Zarządów Melioracji i Urządzeń Wodnych.
12. Rozporządzenie MT i GM z dnia 02.03.1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ”.
13. Mapy topograficzne w skali 1:10 000 i 1:25 000.
14. Mapy ewidencji gruntów w skali 1:5 000.
15. Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające.
16. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
17. Normy i przepisy dotyczące projektowania i wykonania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej na terenie kolonii Cedry Małe oraz w ul. Brzozowej i ul. Polnej.

Zakres i forma projektu wykonawczego są zgodne z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120/2003) oraz w Ustawie Prawo Budowlane z dnia 1994.07.07 (Dz U nr 89) z późniejszymi zmianami.

1.4. Warunki gruntowo-wodne

Na projektowanym odcinku trasy występują niekorzystne i jednocześnie złożone warunki geologiczno-inżynierskie. Przypowierzchniową warstwę podłoża stanowi humus oraz lokalnie nasypy budowlane oraz niekontrolowane. Podłoże gruntowe zbudowane jest z utworów organicznych, piasków: rzecznych delt, stożków napływowych i wodnolodowcowych oraz z glin zwałowych i ilów. Dominującymi w podłożu utworami są grunty organiczne o znacznej miąższości. Poniżej ich spągu występują piaski rzeczne. W głębszych otworach stwierdzono również glin zwałowych oraz zastoiskowych pyłów i ilów. Grunty niespoiste (piaski, żwiry) występują w różnych stanach zagęszczenia od luźnego do zagęszczonego. Stan gruntów spoistych również jest zróżnicowany od miękkoplastycznego do twardoplastycznego. Występujące grunty organiczne cechuje bardzo duża zmienność wartości parametrów cech fizycznych i mechanicznych. Są one o bardzo małej nośności a także silnie odkształcalne. Znajdują się one na pograniczu stanu plastycznego i miękkoplastycznego oraz przede wszystkim w stanie miękkoplastycznym. Na trasie projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nie stwierdzono występowania zjawisk geodynamicznych.

Na obszarze prowadzonych badań stwierdzono występowanie kilku, czwartorzędowych, poziomów wód podziemnych. Pierwszy poziom wód podziemnych występuje na głębokości od 0,00 m ppt do około 2,00 m ppt. Wody podziemne podlegają znacznym wahaniom w czasie. Typowe wahania poziomu wód podziemnych wynoszą orientacyjnie $\pm 0,75$ m a maksymalne $\pm 2,50$ m. Wody podziemne i powierzchniowe wykazują lokalnie agresywność korozyjną w stosunku do betonu modelowego.

Średnia głębokość przemarzania gruntów, na rozpatrywanym terenie, wynosi około 1,00 m ppt.

Szczegółowe warunki-gruntowo wodne przedstawiono w "Dokumentacja z badań podłoża gruntowego" opracowanego w ramach projektu budowy drogi ekspresowej S7 odc. Koszwały - Kazimierzowo.

Ze względu na kategorię zagrożenia bezpieczeństwa budowli wynikającą ze stopnia skomplikowania projektowanych konstrukcji, ich posadowienia i oddziaływań oraz spodziewanych warunków gruntowo-wodnych wszystkie obiekty inżynierskie zaliczono do III kategorii geotechnicznej.

1.5. Dane o istniejącym i projektowanym uzbrojeniu

W ciągu projektowanej trasy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z uzbrojenia podziemnego i nadziemnego występuje projektowana i istniejąca: kanalizacja deszczowa, sieć wodociągowa, kanalizacja i kable teletechniczne, linie energetyczne i kable energetyczne.

Istniejące i projektowane uzbrojenie pokazano na planie sytuacyjnym.

2. PROJEKTOWANA BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Właścicielem projektowanej sieci wodociągowej jest gmina Cedry Wielkie.

Opracowanie budowy sieci wodociągowej zostało wykonane w oparciu o warunki techniczne wydane przez Właściciela i Eksploatatora sieci.

Przewidziano doprowadzenie wody do projektowanych przepompowni ścieków sanitarnych z projektowanej i istniejącej sieci wodociągowej. Przyłącza wodociągowe zaprojektowano z rur 40 mm PE 100 SDR 11. Na przyłączach zaprojektowano zasuwy Dn 32 mm wraz z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi do zasuw.

Na przyłączach wodociągowych zaprojektowano studzienki wodomierzowe Dn 400mm z PEHD/PP z włazem z dociepleniem styropianem, w całości w wykonaniu fabrycznym, łącznie z ociepleniem i wyposażeniem.

W studzienkach wodomierzowych przewidziano montaż zestawu wodomierzowego Qn 2.5 Dn 20 mm, armatury odcinającej Dn 20 mm, zaworu antyskażeniowego Dn 20 mm, zaworu czerpального Dn 20 mm.

Zabudowę zestawu wodomierzowego należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 4064-2+Ad1:1997.

Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z:

- ⇒ Normą PN-B-10725 – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- ⇒ Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE opracowaną przez producenta rur.
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Lokalizację i rodzaj uzbrojenia przyłączy wodociągowych pokazano na planach sytuacyjnych.

Elementy wodociągu, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą, przed ich użyciem powinny uzyskać zgodę właściwego państwowego inspektora sanitarnego, wydaną na podstawie atestu higienicznego PAŃSTWOWEGO ZAKŁADU HIGIENY w Warszawie Dz.U. NR 203 z 5 grudnia 2002r.

Wyroby budowlane muszą być oznakowane zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Nad przewodem wodociągowym i rurami ochronnymi, na obsypce, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną z wkładką metaliczną.

Wszystkie prowadzone w terenie roboty należy skoordynować z pracami związanymi ze wzmocnieniem podłoża. Niedopuszczalne jest przerywanie, przecinanie lub innego rodzaju uszkodzenia elementów wzmocnień podłoża, w szczególności związanych z materacami odcciążającymi z lekkiego kruszywa ceramicznego. Uszkodzenie elementów wzmocnienia doprowadzi do ich nieprawidłowej pracy, a co za tym idzie do możliwych uszkodzeń wykonanych dróg lub innych obiektów. W przypadku uszkodzenia elementów wzmocnienia należy sporządzić program naprawczy, który podlega uzgodnieniu z Autorem projektu wzmocnienia oraz zatwierdzeniu przez Inżyniera.

2.2. Konstrukcja przejść pod drogami

Przyłącza wodociągowe pod korpusem drogi zabezpieczono rurami ochronnymi PE 100 SDR 11 o średnicy 90 mm.

Końcówki rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową i manszetami gumowymi.

2.3. Próba szczelności, płukanie

Wykonane odcinki wodociągów należy poddać badaniom szczelności oraz próbom ciśnieniowym zgodnie z PN-B-10725- "Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Ciśnienie próbne odcinka przewodu należy przyjąć wyższe od najwyższego występującego w badanym odcinku przewodu ciśnienia roboczego $p_r = 0,6$ MPa:

- dla odcinka przewodu ciśnieniowego tłoczego o ciśnieniu roboczym p_r do 1 MPa $p_p = 1$ MPa;
- dla odcinka przewodu ciśnieniowego tłoczego ułożonego pod drogami, ciekami w rurach ochronnych, $p_p = 2 p_r = 2 \times 0,6 = 1,2$ MPa.

Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy wykonać płukanie i chlorowanie sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami użytkownika sieci wodociągowej.

2.4. Zakres robót

- | | |
|---|----------|
| ⇒ Budowa sieci wodociągowej z rur Dz 40 mm PE100 SDR 11 | - 30 m; |
| ⇒ Budowa studzienki wodomierzowej Dn 400 mm | - 3 kpl; |
| ⇒ Montaż zasuwy żeliwnej Dn 32 mm | - 2 kpl. |

3. PROJEKTOWANA BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ

Właścicielem sieci kanalizacyjnej będzie gmina Cedry Wielkie.

Opracowanie budowy sieci kanalizacyjnej zostało wykonane w oparciu o warunki techniczne wydane przez Właściciela i Eksploatatora sieci.

Przewiduje się budowę kanalizacji sanitarnej tłocznej od oczyszczalni ścieków w Koszwałach poprzez istniejący system kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do oczyszczalni ścieków w Cedrach Wielkich oraz budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej na terenie kolonii Cedry Małe oraz w ul. Brzozowej i ul. Polnej.

Niniejszy projekt obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej poza liniami rozgraniczającymi projektowanej drogi ekspresowej S7 na odc. Koszwały - Kazimierzowo.

Początek przebiegu trasy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej przewiduje się na terenie oczyszczalni ścieków w Koszwałach. Przewiduje się likwidację oczyszczalni ścieków oraz budowę przepompowni ścieków.

Dalej trasa kanalizacji sanitarnej tłocznej przebiega wzdłuż rowu melioracyjnego biegnącego w kierunku drogi krajowej nr 7.

Kanalizacja sanitarna na terenie kolonii Cedry Małe rozpoczyna przebieg od pierwszego budynku usytuowanego przy ul. Długiej, następnie przebiega w ul. Długiej aż do przepompowni P3 zlokalizowanej przy drodze krajowej nr 7 i ujętej w Projekcie Wykonawczym " Budowa wodociągu 110 PE wzdłuż drogi S7, kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej od Koszwał do Cedrów Małych oraz podłączenie kolonii Cedry Małe - ul. Brzozowa, Wspólna i Długa w liniach rozgraniczających drogi ekspresowej S7 odcinek Koszwały - Kazimierzowo".

Na terenie kolonii przewiduje się budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz tłocznej, budowę przepompowni ścieków sanitarnych, podłączenie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlokalizowanej w ul. Wiejskiej, ul. Miodowej i ul. Wspólnej. Przewidziano również budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, przepompowni ścieków oraz kanalizacji tłocznej w ul. Brzozowej i w ul. Polnej oraz włączenie jej do kanalizacji tłocznej zlokalizowanej wzdłuż drogi krajowej nr 7.

3.1. Konstrukcja kanałów kanalizacji sanitarnej

Przewody kanalizacji sanitarnej należy układać zgodnie z:

- ⇒ PN-EN 1610:2002 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze”
- ⇒ Instrukcjami montażowymi układania przewodów opracowanymi przez producentów rur.
- ⇒ Wytyczne techniczne wykonawstwa robót budowlano-montażowych w zakresie sieci kanalizacyjnej” – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdział 2 i 3 – Arkady 88.
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur i kształtek z PVC o litych ściankach SN 8 średnicy 200 mm i 160 mm.

Kanalizację sanitarną tłoczną zaprojektowano z rur 125 mm i 90 mm PE100 SDR 17 oraz z rur 63 mm PE 100 SDR 11.

Nad przewodami i rurami ochronnymi, na obsypce, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną.

Należy przestrzegać zasady budowy kanału grawitacyjnego od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku.

Lokalizację kanalizacji sanitarnej pokazano na planach sytuacyjnych.

3.2. Konstrukcja przejść pod drogami i skrzyżowania.

Pod drogami kanalizację sanitarną grawitacyjną zabezpieczono rurami ochronnymi stalowymi ϕ 273.0x7.1, a pod rowem melioracyjnym wg PN-EN 10224 lub PN-EN 10217. Rurę ochronną pod rowem melioracyjnym należy ułożyć metodą przewiertu z rur stalowych ϕ 323.9x8.0 wg PN-EN 10224 lub PN-EN 10217.

Rury ochronne na odcinkach przejścia pod rowami melioracyjnymi należy ułożyć metodą przewiertu z rur PE100 SDR11 o średnicy 250mm i 110 mm.

Rury przewodowe należy umieścić w rurach ochronnych przy pomocy pierścieni z PEHD (plóz), a końcówki rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową i manszetami gumowymi.

3.3. Studnie kanalizacji sanitarnej

Na kanałach grawitacyjnych zaprojektowano studnie kanalizacyjne na załamaniach trasy i w miejscach włączenia.

Zaprojektowano studnie o średnicy Dn 1200 mm z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego n_w poniżej 5%, mrozoodpornego F-150. W zależności od średnicy kanałów wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10729, PN-EN 1917.

Podstawę studni stanowi dennica monolityczna, z kinetą monolityczną, parametry betonu jednakowe w całym elemencie, również w kinecie.

Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o głębokości większej niż 3m zaprojektowano z kominem żłazowym i komorą roboczą o wys. min. 2m.

Przewidziano również montaż studzienek inspekcyjnych Dn 425 mm wykonanych zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10729, PN-EN 1917

Studzienkę rozprężną należy zaizolować wewnątrz materiałami na bazie asfaltów modyfikowanych. Zastosowane materiały powinny spełniać wymagania normy PN-B-24620.

Na studzienkach zaprojektowano włazy żeliwne klasy B-125 w terenie zielonym, a dla zlokalizowanych w poboczu i nawierzchni drogowej klasy D-400 wg PN-EN 124. Włazy kanałowe osadzić na płycie pokrywowej regulując wysokość w dostosowaniu do niwelety drogi za pomocą pierścieni dystansowych łączonych przy pomocy zaprawy cementowej.

Na kanalizacji sanitarnej stosować włazy z pokrywą wentylowaną. W terenie nie utwardzonym wokół włazów zabrukować pierścień o średnicy 1m.

Przejścia rur przez ścianę betonową komory roboczej studni należy wykonać za pomocą tulei ochronnej z uszczelką (tzw. przejście szczelne) zgodnie z zaleceniem producenta rur.

3.4. Przepompownie ścieków sanitarnych

Ze względu na brak możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków sanitarnych zaprojektowano kanalizację sanitarną tłoczną oraz przewidziano budowę czterech dwupompowych przepompowni ścieków oraz dwóch jednopompowych przepompowni przydomowych.

Ogrodzenie i utwardzenie terenu

Teren przepompowni P1, P2, P5 i P6 zostanie utwardzony kostką betonową, a teren przepompowni P6 dodatkowo zabezpieczony ogrodzeniem z siatki kratowej wykonanej z poziomych i pionowych prętów D 5 mm o trójwymiarowym profilowaniu, ocynkowanych

i powlekanych poliestrem w kolorze zielonym z bramą wjazdową i furtką. Ogrózenie terenu zaprojektować w systemie NYLOFOR 3D, zastosować mocowanie śrubami zrywanyymi. Bramę wyposażyć w ogranicznik ruchu.

Nawierzchnię z kostki należy ograniczyć obrzeżem 8x30cm zgodnie z KPED 03.15

Wymiary ogroduzenia wys. 200cm

Wymiary bramy: 200x450cm

Konstrukcja nawierzchni:

8cm - prefabrykowana, kostka betonowa szara

3 cm - podsypka, piasek łamany 0/2 lub mieszanka drobna granulowa 0/4

15cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5

Do przepompowni P6 należy wykonać zjazd z drogi gminnej.

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI DWUPOMPOWYCH OBEJMUJE:

1. Pompy produkcji Grundfos (typy pomp wg tabeli) - szt.2

2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z polimerobetonu o parametrach:

Ciężar właściwy [ρ] 2300 kg/m³

Moduł sprężystości przy ściskaniu [Ec] 28 000 MPa

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu [fct] 12 – 20 MPa

Wytrzymałość na ściskanie [fc] min. 90 MPa

Ścieralność max. = 0,5 mm

Chropowatość ścian [k] max. = 0,1 mm

Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej [α_{Tx10-6}] 15 [1/°C]

Współczynnik Poissona [ν] 0,23

Nasiąkliwość wodą nw 0,05%

Odporność chemiczna na agresywne media pH 1 do 10

Przewidziano zbiornik z poszerzoną płytą denną o średnicy 1740 mm.

Wyposażenie zbiornika:

- podest obsługowy - stal nierdzewna
- drabinka żłazowa - stal nierdzewna
- poręcz - stal nierdzewna
- kominiek wentylacyjny DN100 - stal nierdzewna - szt. 1(nawiewny)
- kominiek wentylacyjny DN100 z biofiltrem - stal nierdzewna szt.1
- właz wejściowy - stal nierdzewna
- belka wsporcza - stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwy z klinem gumowanym żeliwne + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt.2 (obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe SZUSTER szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy złączne - stal nierdzewna
- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku

- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
- deflektor
- stopa żurawia ZSW150
- skosy technologiczne

3. Wyposażenie szafy sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS.

a) Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego – stopień ochrony IP66, odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporną na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
 - kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2;
 - wyłącznik główny zasilania,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem
- o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

b) Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie 4, współpracujący z istniejącym systemem monitoringu
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny 63A
- gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy $\leq 5,0$ kW rozruch bezpośredni

- dla pomp o mocy $\geq 5,5\text{kW}$ rozruch za pomocą układu softstart
- zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy)
- antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
- kolorowy panel dotykowy LCD o przekątnej ekranu 7,1”
- gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – Agregat
- amperomierze
- moduł rozszerzeń EX-101
- liczniki czasu pracy
- ochronnik przepięciowy klasy B+C

Szafy sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości ‘CE’.

c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- Wejścia (24VDC):
 - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
 - awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
 - kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
 - kontrola pływaka suchobiegu
 - kontrola pływaka alarmowego – przelania
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
- wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2

- załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
- załączenie rewersyjne pompy nr 1
- załączenie rewersyjne pompy nr 2
- załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej

d) Rozdzielnia Sterowania Pomp musi zapewniać:

- naprzemienną pracę pomp
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
- kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu

4. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

a) Wyposażenie:

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową
- zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
- 16 wejść binarnych
- 12 wyjść binarnych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
- 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – rezerwa lub do podłączenia przepływomierza
- 1 wejście analogowe 0...10V – jako rezerwa
- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
- wejścia licznikowe
- kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
- stopień ochrony IP40
- temperatura pracy: -20° C...50° C

- wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
- moduł GSM/GPRS/EDGE
- napięcie zasilania 24VDC
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM
- pomiar temperatury wewnątrz sterownika

b) Możliwości:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - brak karty SIM
 - poprawność PIN karty SIM
 - błędny PIN karty SIM
 - zalogowanie do sieci GSM
 - zalogowanie do sieci GPRS
 - wejścia i wyjścia sterownika
 - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 - ustawiony poziom załączenia pomp
 - ustawiony poziom wyłączenia pomp
 - ustawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 - liczba załączeń każdej z pomp
 - liczba godzin pracy każdej z pomp
 - prąd pobierany przez pompy
 - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 - poziomu załączenia pomp
 - poziomu wyłączenia pomp
 - poziomu dołączenia drugiej pompy
 - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu
 - wystąpieniu poziomu przelewu
 - błędnym podłączeniu pływaków

- sondy hydrostatycznej
- włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.:
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawę niniejszych kart SIM ma zapewnić dostawca systemu monitoringu. Karty mają pracować w wydzielonej i zabezpieczonej sieci APN.

Szafa sterownicza musi posiadać pełny raport z badań kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z: Dyrektywą Unii Europejskiej 2004/108/WE - Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa a w szczególności w :

- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565),
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”.

PARAMETRY ZBIORNIKA I POMP PRZEPOMPOWNI:

L.p.	Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiały mm]	Pompy zatapialne
P1	1500 x 4960 przewody tłoczne DN80	<u>SLV.80.80.13.4.50D.C</u> <u>1,3 kW</u>
P2	1500 x 4260 przewody tłoczne DN80	<u>SLV.80.80.11.4.50D.C</u> <u>1,1 kW</u>
P5	1500 x 4200 przewody tłoczne DN80/100	<u>SLV.80.80.60.2.51D.C</u> <u>6,0 kW</u>
P6	1500 x 4010 przewody tłoczne DN80	<u>SLV.80.80.22.4.50D.C</u> <u>2,2 kW</u>

Przepompownie ścieków będą objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Oczyszczalni w Cedrach Wielkich.

Transport pionowy pomp rozwiązany w oparciu o linki ze stali nierdzewnej z końcówkami zabezpieczonymi przed rozplataniem się.

Do wyciągania pomp przewidziano płytę pośrednią pod żurawik ZSW150 oraz stanowisko do płukania pomp z wpustem żeliwnym podłączonym do komory przepompowni. Płyta pośrednia musi być uziemiona. Lokalizacja płyty pośredniej umożliwia wyciąganie pomp na stanowisko do płukania bez zmiany długości ramienia żurawika.

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI PRZYDOMOWYCH OBEJMUJE:

1. Pompa produkcji Grundfos (typ wg tabeli) - szt. 1

2. Zbiornik wykonany z **PEHD** (wymiary wg tabeli)

Wypożyczenie zbiornika:

- komin wentylacyjny – PCV
- wąż wejściowy – żeliwo Ø600 A15
- łańcuchy do pompy i regulatorów pływakowych ze stali nierdzewnej
- zawiesie sprzęgające + zawór zwrotny DN50
- zawór kulowy DN50 szt. 1
- przewody tłoczne DN50 - stal nierdzewna

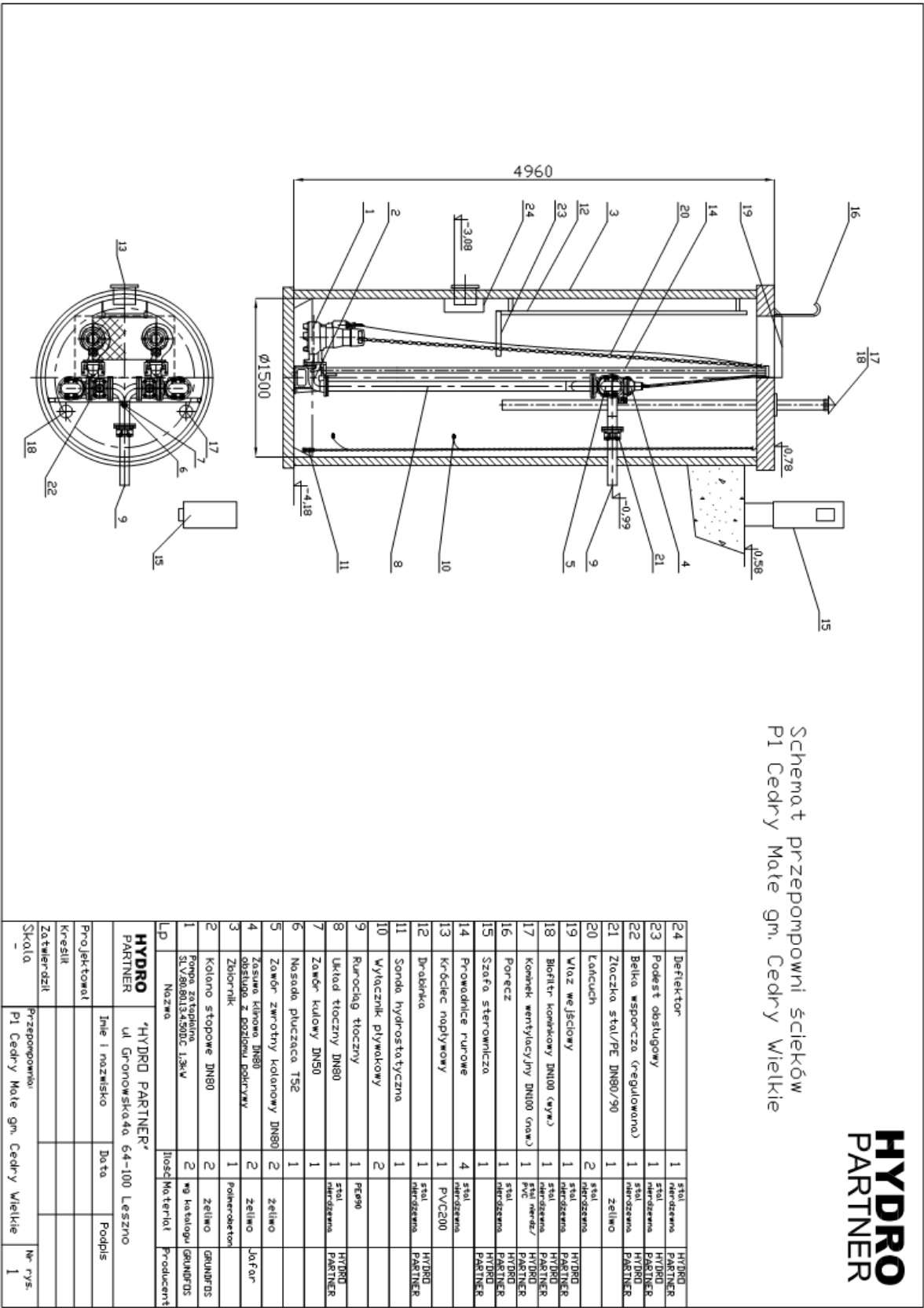
3. Sterowanie elektryczne:

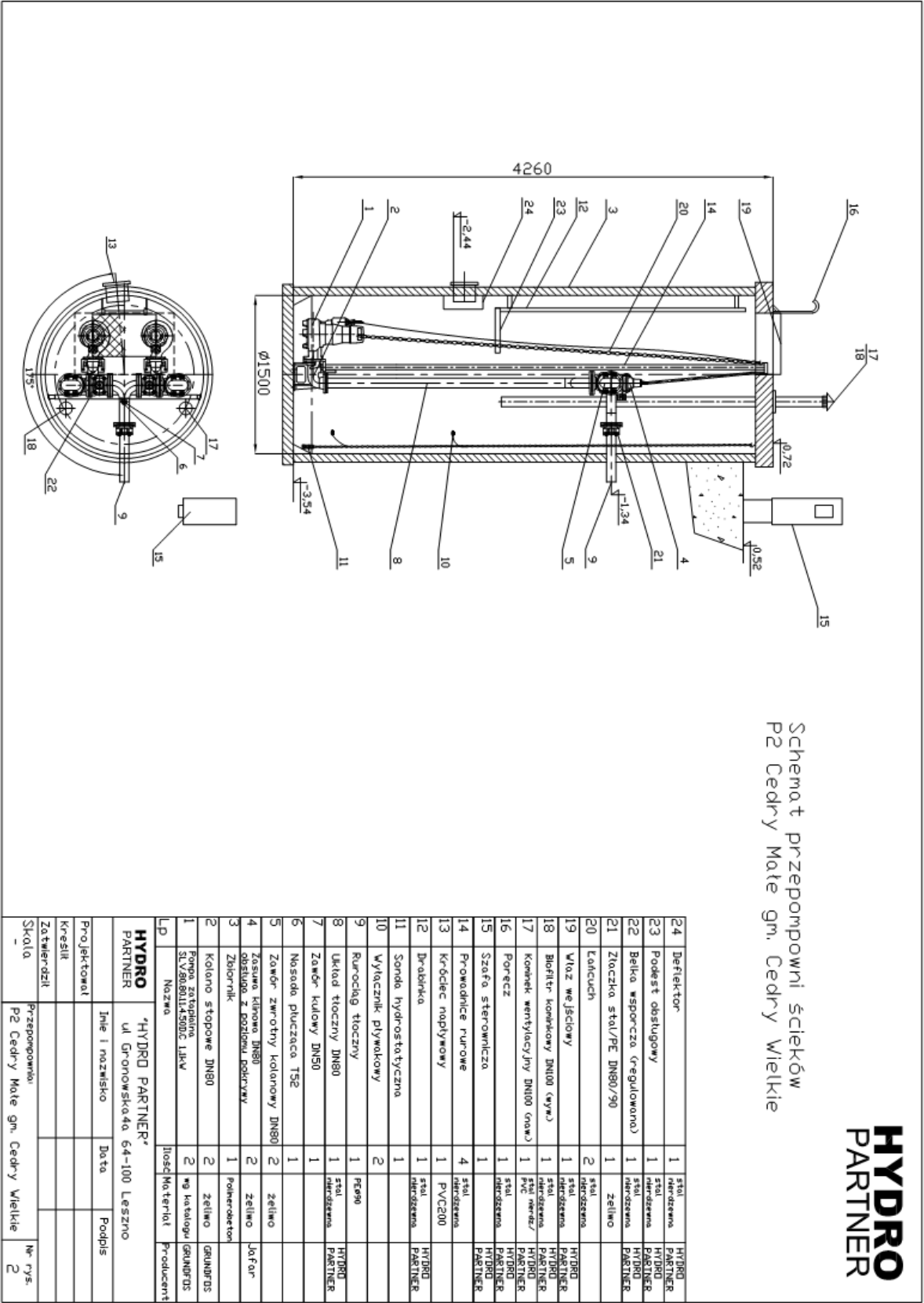
- Obudowa plastikowa zamykana na klucz – stopień ochrony IP66 do zabudowy na zewnątrz
- podstawa (wspornik) szafy
- wyłącznik silnikowy z zabezpieczeniem termobimetalicznym
- wyłącznik nadmiarowo-prądowy do zabezpieczenia obwodu sterującego
- stycznik główny pompy
- dzwonek alarmowy
- czujnik obecności i zaniku faz
- układ kontroli zabezpieczeń pompy (termika) jeżeli pompa posiada także zabezpieczenie
- 2 sygnalizatory pływakowe.

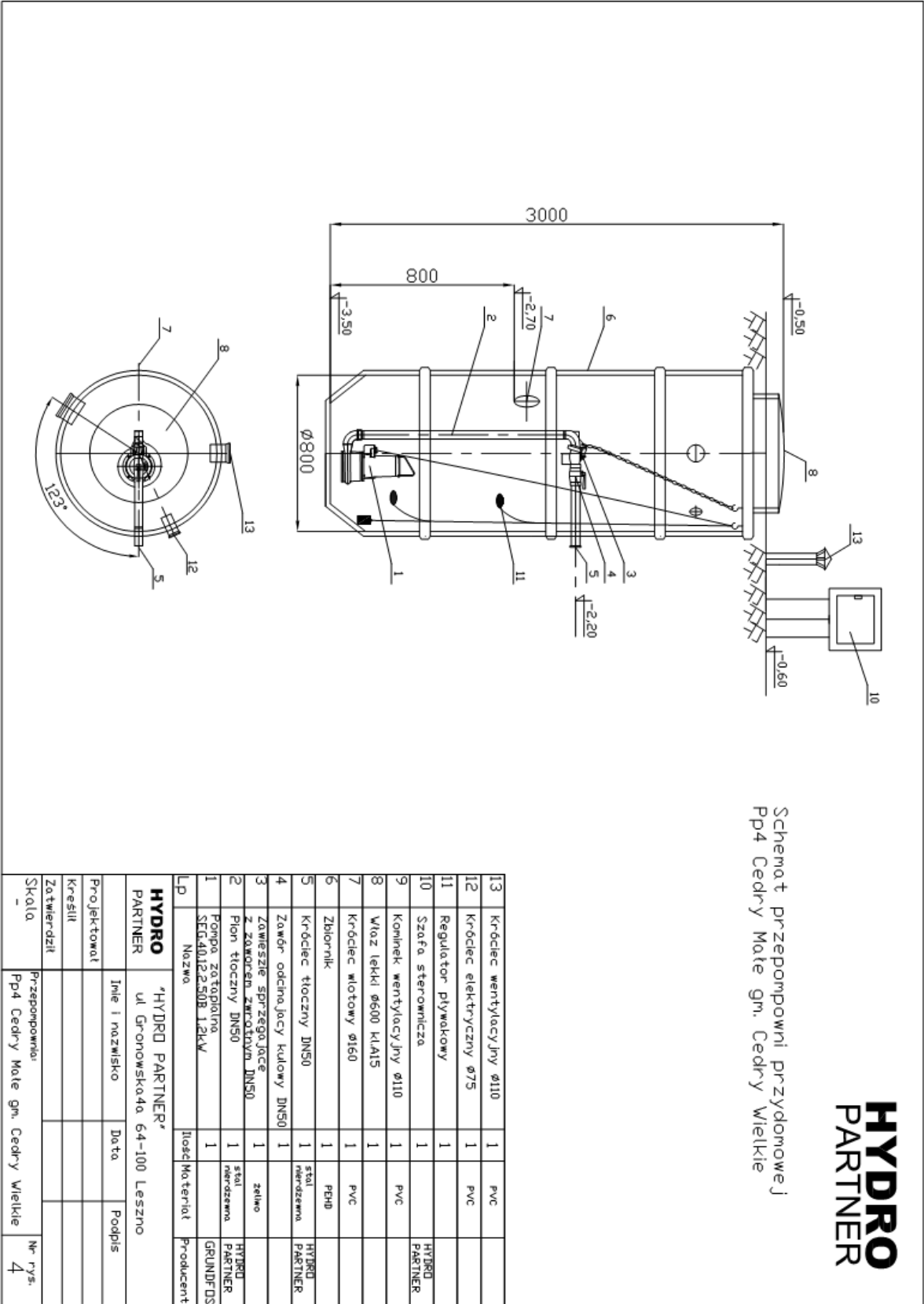
PARAMETRY ZBIORNIKA I POMP PRZEPOMPOWNI:

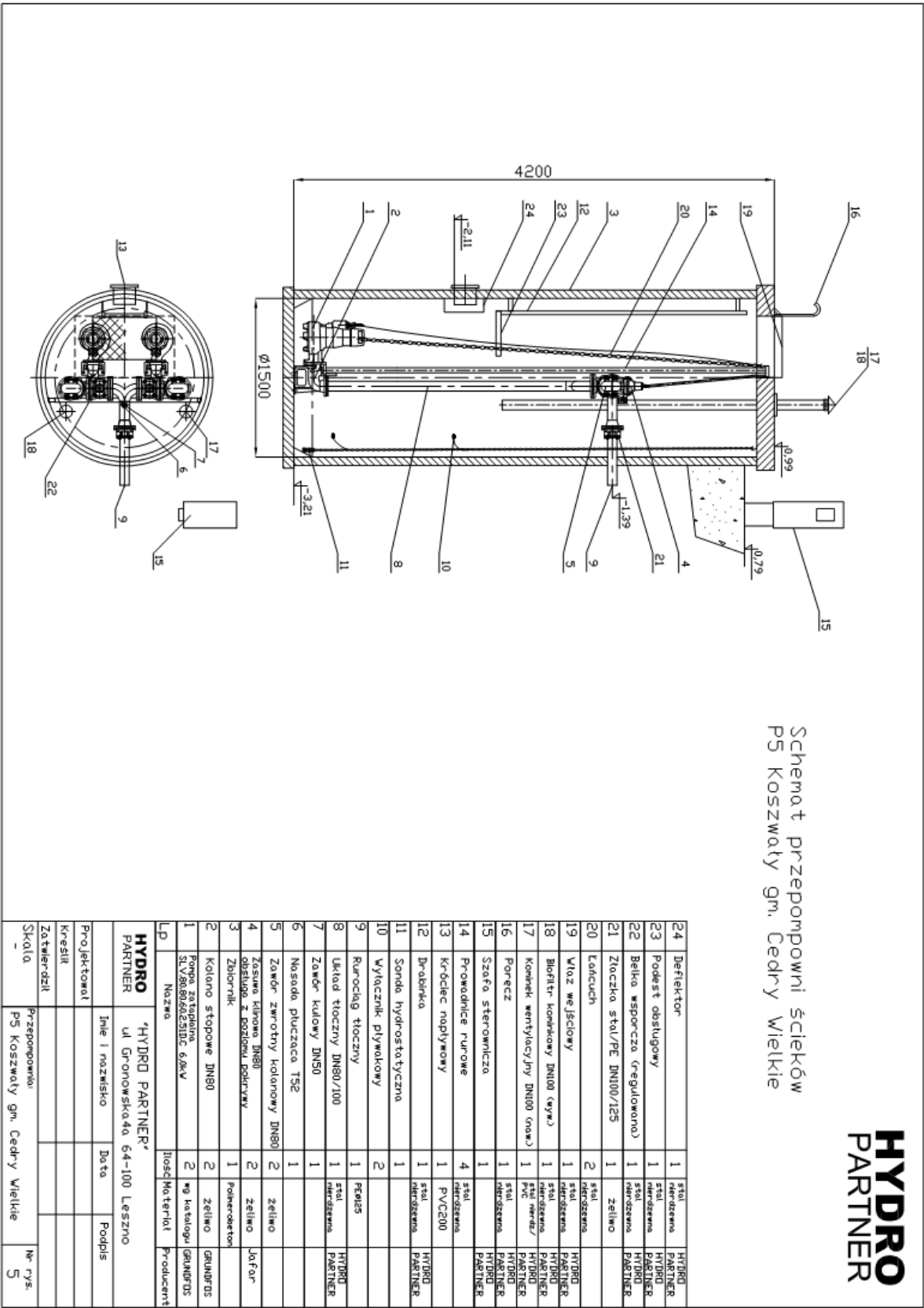
L.P.	Zbiornik przepompowni z PEHD [wymiary mm]	Pompa zatapialna Szt.1
Pd4	800 x 3000	<u>SEG.40.12.2.50B</u> <u>1,2 kW</u>
Pd7	800 x 2250	<u>SEG.40.12.2.50B</u> <u>1,2 kW</u>

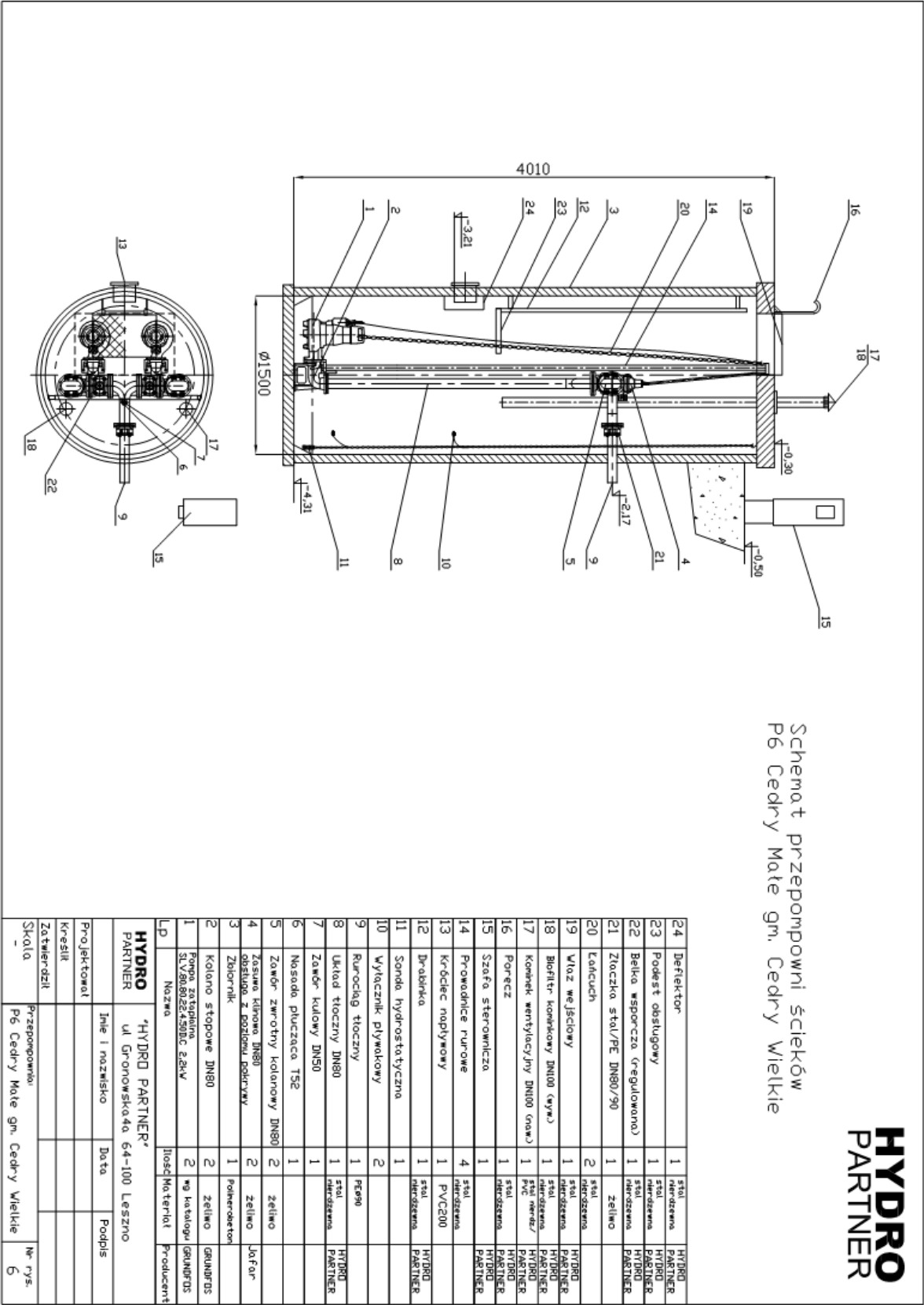
Poniżej przedstawiono przykładowe karty informacyjne przepompowni.

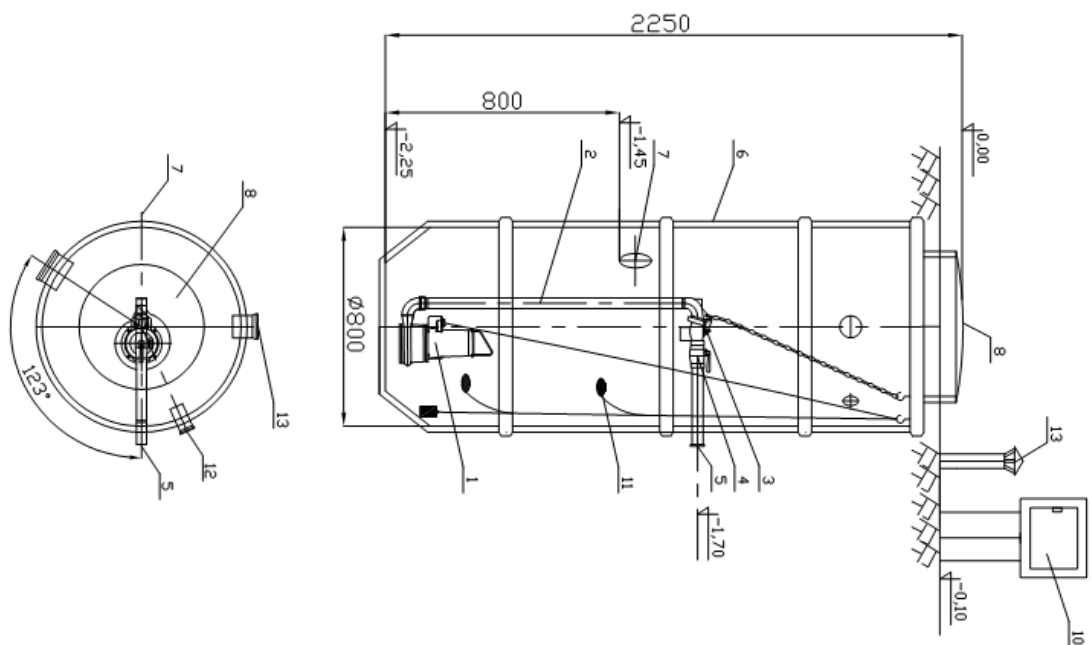












Schemat przepompowni przydomowej
Pp7 Cedry Małe gm. Cedry Wielkie

HYDRO PARTNER

13	Króciec wentylacyjny Ø110	1	PVC	
12	Króciec elektryczny Ø75	1	PVC	
11	Regulator pływakowy	1		
10	Szafa sterownicza	1		
9	Kominek wentylacyjny Ø110	1	PVC	HYDRO PARTNER
8	Wąż lekki Ø600 K1A15	1		
7	Króciec wlotowy Ø160	1	PVC	
6	Zbiornik	1	PEHD	
5	Króciec tłoczny DN50	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
4	Zawór odcinający kulowy DN50	1		
3	Zawieszanie sprężarki z zaworem zwrotnym DN50	1	żeliwo	
2	Płon tłoczny DN50	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
1	Pompa zatopiona SGA4012,50B 1,6kW	1		GRUNDFOS
LP	Nazwa	Ilość	Materiał	Producent
HYDRO PARTNER				
ul. Gromowska 40A 64-100 Leszno				
Projektował	Imię i nazwisko	Data	Podpis	
Kreślił				
Zatwierdził				
Szcła	Przepomowia			
-	Pd7 Cedry Male gm. Cedry Wielkie			Nr rys. 7

3.5. Modernizacja przepompowni ścieków sanitarnych PS3 w Cedrach Małych

Ze względu na zwiększenie ilości ścieków dopływających do przepompowni ścieków sanitarnych w Cedrach Małych z Koszwał, przewidziano jej modernizację.

WYPOSAŻENIE MODERNIZOWANEJ PRZEPOMPOWNI PS3 OBEJMUJE:

3.5.1. Pompy produkcji Grundfos (typy pomp wg tabeli) - szt.2

3.5.2. Zbiornik istniejący - montaż wyposażenia :

- podest obsługowy - stal nierdzewna
- pokrywa do zbiornika 1500
- drabinka żłazowa - stal nierdzewna
- poręcz - stal nierdzewna
- kominki wentylacyjne - PCV/stal nierdzewna
- właz wejściowy - stal nierdzewna
- belka wsporcza - stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwy z klinem gumowanym żeliwne DN100 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt.2 (obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe SZUSTER DN100 szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN100/150 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy łączące - stal nierdzewna
- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
- biofiltr kominkowy DN100
- deflektor

3.5.3. Wyposażenie szafy sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS.

a)Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego – stopień ochrony IP66, odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporną na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
 - kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2;
 - wyłącznik główny zasilania,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem
- o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych

- posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

b) Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie 4, współpracujący z istniejącym systemem monitoringu
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny 63A
- gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy $\leq 5,0$ kW rozruch bezpośredni
- zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- stacyjka umożliwiająca rozbiorzenia obiektu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy)
- antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
- kolorowy panel dotykowy LCD o przekątnej ekranu 7,1”
- gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – Agregat
- amperomierze
- liczniki czasu pracy
- ochronnik przepięciowy klasy B+C
- moduł rozszerzeń EX-101
- czujnik zmierzchowy

Szafy sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości ‘CE’.

a) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- Wejścia (24VDC):
 - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego

- awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
- kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
- kontrola pływaka suchobiegu
- kontrola pływaka alarmowego – przelania
- kontrola rozbrojenia stacyjki

- wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)

- Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjne pompy nr 1
 - załączenie rewersyjne pompy nr 2
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej

- b) Rozdzielnia Sterowania Pomp musi zapewniać:
 - naprzemienną pracę pomp
 - automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
 - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
 - funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
 - w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
 - kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu

3.5.4. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- a) **Wyposażenie:**
 - sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową
 - zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
 - 16 wejść binarnych
 - 12 wyjść binarnych
 - 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
 - 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
 - 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – rezerwa lub do podłączenia przepływomierza
 - 1 wejście analogowe 0...10V – jako rezerwa
 - komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
 - wejścia licznikowe
 - kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:

- nie zalogowany
- zalogowany
- poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
- aktywności portu szeregowego sterownika
- stopień ochrony IP40
- temperatura pracy: -20° C...50° C
- wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
- moduł GSM/GPRS/EDGE
- napięcie zasilania 24VDC
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM
- pomiar temperatury wewnątrz sterownika

b) Możliwości:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - brak karty SIM
 - poprawność PIN karty SIM
 - błędny PIN karty SIM
 - zalogowanie do sieci GSM
 - zalogowanie do sieci GPRS
 - wejścia i wyjścia sterownika
 - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 - ustawiony poziom załączenia pomp
 - ustawiony poziom wyłączenia pomp
 - ustawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 - liczba załączeń każdej z pomp
 - liczba godzin pracy każdej z pomp
 - prąd pobierany przez pompy
 - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 - poziomu załączenia pomp
 - poziomu wyłączenia pomp
 - poziomu dołączenia drugiej pompy
 - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu

- wystąpieniu poziomu przelewu
- błędnym podłączeniu pływaków
- sondy hydrostatycznej
- włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.:
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawę niniejszych kart SIM ma zapewnić dostawca systemu monitoringu. Karty mają pracować w wydzielonej i zabezpieczonej sieci APN.

Szafa sterownicza musi posiadać pełny raport z badań kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z: Dyrektywą Unii Europejskiej 2004/108/WE - Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa a w szczególności w :

- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565),
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”.

PARAMETRY ZBIORNIKA I POMP PRZEPOMPOWNI:

L.p.	Zbiornik istniejący [wymiary mm]	Pompy zatapialne
PS3	1500 x 5750 przewody tłoczne DN100/150	<u>SEV.80.80.40.4.51D</u> <u>4,0 kW</u>

Przepompownie ścieków będą objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Oczyszczalni w Cedrach Wielkich.

3.6. Roboty demontażowe

Roboty demontażowe obejmują usunięcie z Terenu Budowy rur zgodnie z lokalizacją podaną w Dokumentacji Projektowej.

Końcówki istniejących odcinków likwidowanych przewodów pozostawione w ziemi, po upuście ścieków, należy zamknąć korkiem betonowym. Kolidujące odcinki przewodów należy zdemontować. Konieczność likwidacji podyktowana jest ryzykiem skorodowania i zapadnięcia pozostawionych rur. W przypadku braku możliwości demontażu wyłączanych z

eksploatacji odcinków rur należy, po upuście ścieków, wypełnić je chudym betonem na całej długości.

Istniejące zbiorniki bezodpływowe, studnie kanalizacyjne należy rozebrać min. 2 m poniżej terenu projektowanego, pozostałą część należy zasypać zagęszczonym gruntem.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 5.

Demontaż należy przeprowadzić pod nadzorem Eksploatatora sieci.

Lokalizację istniejących przewodów kanalizacyjnych przewidzianych do demontażu pokazano na planach sytuacyjnych.

3.7. Próba szczelności

Wykonane odcinki kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy poddać badaniom szczelności zgodnie z PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Wykonane odcinki kanalizacji sanitarnej tłocznej należy poddać badaniom szczelności oraz próbom ciśnieniowym zgodnie z PN-B-10725- "Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Ciśnienie próbne odcinka przewodu należy przyjąć wyższe od najwyższego występującego w badanym odcinku przewodu ciśnienia roboczego $p_r = 0,6$ MPa:

- dla odcinka przewodu ciśnieniowego tłoczego o ciśnieniu roboczym p_r do 1 MPa $p_p = 1$ MPa;
- dla odcinka przewodu ciśnieniowego tłoczego ułożonego pod drogami, ciekami w rurach ochronnych, $p_p = 2 p_r = 2 \times 0,6 = 1,2$ MPa.

3.8. Zakres podstawowych robót

Budowa kanałów tłocznych z rur Dz 63mm PE100 SDR11	641,0m
Budowa kanałów tłocznych z rur Dz 90mm PE100 SDR17	268,0m
Budowa kanałów tłocznych z rur Dz 125mm PE100 SDR17	748,0m
Budowa kanałów z rur kanalizacyjnych PVC Dz 200 mm	1 661,0m
Budowa kanałów z rur kanalizacyjnych PVC Dz 160 mm	695,0m
Montaż studzienki kanalizacyjnej rozprężnej Dn 1200 mm	3kpl
Montaż studzienki kanalizacyjnej Dn 425 mm	107kpl
Montaż studzienki kanalizacyjnej Dn 1200 mm	8kpl
Montaż przepompowni ścieków sanitarnych P1 Dn1500mm $Q=5,84$ l/s	1kpl
Montaż przepompowni ścieków sanitarnych P2 Dn1500mm $Q=7,77$ l/s	1 kpl
Montaż przepompowni ścieków sanitarnych Pp4 Dn800mm $Q=2,04$ l/s	1 kpl
Montaż przepompowni ścieków sanitarnych P5 Dn1500mm $Q=6,91$ l/s	1 kpl
Montaż przepompowni ścieków sanitarnych P6 Dn1500mm $Q=7,04$ l/s	1 kpl
Montaż przepompowni ścieków sanitarnych Pp7 Dn800mm $Q=2,40$ l/s	1 kpl
Modernizacja przepompowni ścieków sanitarnych PS3 w Cedrach Małych	1 kpl

4.PROJEKTOWANE ZASILANIE

W celu zasilenia projektowanych przepompowni, należy wybudować linie kablowe zalicznikowe YAKXS 0,6/1kV 4x16mm². Linie należy wyprowadzić z istniejących bądź

projektowanych złączy kablowych, a następnie doprowadzić do szaf sterowniczych przepompowni.

W ramach opracowania projektuje się następujące linie elektroenergetyczne:

- | | |
|--|-----------|
| – linia zasilająca przepompownię P1, YAKXS 4x16mm ² , | L=11(19)m |
| – linia zasilająca przepompownię P2, YAKXS 4x16mm ² , | L=13(21)m |
| – linia zasilająca przepompownię P4, YAKXS 4x16mm ² , | L=2(10)m |
| – linia zasilająca przepompownię P5, YAKXS 4x16mm ² , | L=35(44)m |
| – linia zasilająca przepompownię P6, YAKXS 4x16mm ² , | L=8(16)m |
| – linia zasilająca przepompownię P7, YAKXS 4x16mm ² , | L=17(28)m |

Budowa nowych złączy, wraz z zasilającymi je rozdzielczymi liniami kablowymi, a także przebudowa złączy istniejących, zostanie wykonana na podstawie odrębnych opracowań przez Energa-Operator S.A. i nie jest uwzględniona w niniejszej dokumentacji.

Roboty kablowe wykonywać zgodnie z zasadami BHP, standardami Inwestora oraz normą N SEP-E-004. Kable układać w wykopie na warstwie piasku grubości 10cm linią falistą z zachowaniem dopuszczalnego promienia gięcia. Po ułożeniu kabel przykryć warstwą piasku grubości 10cm i następnie gruntem rodzimym. W odległości 25cm nad kablem należy ułożyć folię ochronną w kolorze niebieskim.

Głębokość ułożenia kabli w rowie kablowym, mierzona od powierzchni gruntu (lub drogi) do zewnętrznej górnej powierzchni kabla powinna wynosić nie mniej niż 0,7m.

Na kablach wzdłuż całej trasy, w odległościach nieprzekraczających 10m, a także w miejscach charakterystycznych winny być umieszczone opaski kablowe, na których w trwały sposób mają być zapisane: typ i przekrój kabla, napięcie, symbol użytkownika, adresy, dane wykonawcy, data ułożenia.

Od istniejącego uzbrojenia należy zachować normatywne odległości zgodnie z N SEP-E 004.

W miejscu kolizji z innym uzbrojeniem, projektowany kabel układać w rurze ochronnej DVK75. Przejścia pod drogami bądź utwardzonymi dojazdami do posesji wykonać bez naruszania nawierzchni - metodą przecisku. Dla wykonania przepustów należy stosować rury SRS75.

Po ułożeniu rur i zaciągnięciu kabli, ich końce należy uszczelnić w celu zabezpieczenia przed dostaniem się wilgoci oraz zamuleniem. Jako uszczelnienie należy stosować rury termokurczliwe, zaś w przypadku przewiertów lub przecisków, należy stosować masę uszczelniającą typu "OLKIT".

Oświetlenie zewnętrzne terenu przepompowni

Oświetlenie zewnętrzne terenu przepompowni P6 zasilane będzie linią kablową zalicznikową typu YKYżo 3x1,5 mm², ułożoną w ziemi i wyprowadzoną z szafy sterowniczej przepompowni. Oświetlenie zewnętrzne projektuje się wykonać na słupie oświetleniowym stalowym ocynkowanym typu C4/3/60 dł. 4m z fundamentem F-100 lub podobnym ogólnie dostępnym w hurtowniach materiałów elektrycznych. Na słupie oświetleniowym projektuje się zainstalowanie jednej oprawy 75W typu LED.

5. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- ⇒ PN-B-10736 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
- ⇒ PN-S-02205 – „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”
- ⇒ PN-B-06050 – „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.
- ⇒ Instrukcją montażową producentów rur.

W rejonie występowania uzbrojenia lub jego zbliżenia, oraz w miejscach włączenia do istniejącej sieci należy wykonać przekopy kontrolne ręcznie celem dokładnego ich zlokalizowania oraz ustalenia rzeczywistych rzędnych posadowienia.

Odkopane uzbrojenie podziemne (kable, rurociągi) należy pod nadzorem jednostki eksploatacyjnej zabezpieczyć przez podwieszenie lub wsparcie na dylach szalunkowych.

Przewody należy ułożyć na podsypce zagęszczonej o grubości min. 10 cm.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym na profilach podłużnych.

Przewody po ułożeniu na podłożu należy obsypać w obrębie tzw. warstwy ochronnej gruntem nieskalistym bez grud i kamieni, mineralnym i sypkim, drobno lub średnioziarnistym starannie zagęszczonym. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić 0.5 m.

Zasyp wykopu warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem powyżej warstwy ochronnej w obrębie korpusu drogowego dokonać gruntem jak wyżej.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu pod korpusem drogowym powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-S-02205 dla dróg o ruchu ciężkim. Poza korpusem drogowym wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż 0.95.

W trakcie wykonywania wykopów może zachodzić konieczność odwodnienia wykopów.

Na podstawie rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi nadzoru szczegółowy opis proponowanych metod odwodnienia wykopów na czas budowy kanalizacji, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

Podłoże wzmocnione należy wykonać według oddzielnego opracowania geologicznego dotyczącego posadowienia przewodów wodociągowych i bloków oporowych.

Podłoże wzmocnione wykonuje się :

- przy gruntach nawodnionych słabych i łatwo ściśliwych (muły, torfy, itp.) o małej grubości po ich usunięciu;
- przy gruntach wodonośnych (nawodnionych w trakcie robót odwadniających);
- w razie naruszenia gruntu rodzimego, który stanowić miał podłoże naturalne dla przewodów;
- jako warstwa wyrównawcza na dnie wykopu przy gruntach zbitych.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie korzystać z planszy zbiorczej uzbrojenia.

7. UWAGI KOŃCOWE

Ewentualne korekty i zmiany w projekcie, dokonywane w trakcie budowy, wymagają akceptacji autora projektu, po uzgodnieniu ich z Właścicielem/Eksploatatorem sieci.

Przy budowie kanalizacji należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z instytucjami i użytkownika sieci oraz w opinii ZUD.

Przed przystąpieniem do wykonania robót, wykonawca winien wejść w kontakt z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.

W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie nie wykazane w inwentaryzacji należy napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.

Należy przestrzegać przepisów BHP i Ppoż.

Wszystkie rury muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa "B" i być nim trwale oznakowane.

Przebieg trasy istniejących kanałów należy potwierdzić na podstawie przekopów kontrolnych.

Zobowiązuje się inwestora budowlanego obiektu i wykonawcę robót do prowadzenia prac wykluczających możliwość powstania awarii oraz:

- Pokrycia kosztów usunięcia ewentualnej awarii lub uszkodzeń sieci wynikłych wskutek prowadzenia robót budowlanych,
- Udzielenia pomocy materiałowej i sprzętowej dla szybkiego usunięcia awarii.
- Powiadomienie odbiorców o przyczynach awarii oraz, uzgodnionego z gestorem, terminu i warunków jej usunięcia.

Miejsca robót powinny być wyraźnie oznakowane w terenie za pomocą znaków i tablic ostrzegawczych.

Projektant

mgr inż. Justyna Rybacka

mgr inż. Piotr Kühnel

mgr inż. Michał Sajenko

II. ZAŁĄCZNIKI

BRANŻA SANITARNA

WÓJT GMINY CEDRY WIELKIE
83-020 Cedry Wielkie
ul. M. Płażyńskiego 16

09.05.2015
0118 KWH
S7
FT1
L.

03

Cedry Wielkie, dnia 27.02.2015r.

WIK.7021.2.07.2015



WARUNKI TECHNICZNE
PRZYŁĄCZENIA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ
I KANALIZACYJNEJ

Na podstawie rozdziału 5 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Gminy Cedry Wielkie przyjętego w dniu 2 czerwca 2003 roku do stosowania na podstawie uchwały Rady Gminy Cedry Wielkie nr VII/67/03 oraz art. 19 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747 z dnia 7 czerwca 2001 roku ze zmianami) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 02 lutego 2015 r. dotyczącego określenia warunków dla budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej złożonego przez:

Transprojekt Gdański Sp. z o.o.
ul. Partyzantów 72A
80-254 Gdańsk

ustala się następujące warunki techniczne w zakresie:

A) budowy sieci wodociągowej wzdłuż drogi S7

1. zaprojektować odcinek sieci wodociągowej o średnicy Ø 110 z włączeniem do istniejącej sieci na terenie działki 380/1 (ul. Nowa) w obrębie Cedry Małe,
2. na wysokości 0,2 m nad wodociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z przekładką metalową,
3. do budowy sieci stosować zasuwę z miękkim doszczelnieniem z obudową teleskopową oraz rury PN 10.

B) budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej:

1. włączenie kanalizacji sanitarnej tłocznej w istniejącą sieć na działce nr 332/20 obręb Koszwały,
2. wpięcie kanalizacji sanitarnej zaprojektować w działce nr 380/1 (ul. Nowa) obręb Cedry Małe poprzez studnię rozprężną,
3. zaprojektować podłączenie do kanalizacji sanitarnej ulic Brzozowej, Wspólnej i Długiej obręb Cedry Małe,

4. należy dostosować parametry istniejącej przepompowni ścieków na działce nr 380/2 (ul. Żuławska) obręb Cedry Małe z przeliczeniem wydajności pomp i zasilania energetycznego do projektowanej sieci kanalizacyjnej,
5. przejścia poprzeczne przez drogi oraz wjazdy na posesje należy zaprojektować w rurach osłonowych,
6. należy zaprojektować studnię rozprężną przed włączeniem odcinka kanalizacji tłocznej do studni kanalizacji grawitacyjnej w ul. Nowej w działce nr 380/1,
7. zaprojektować przyłącza kanalizacji sanitarnej z rury PVC o średnicy Ø 160 SN8 zakończone studzienką rewizyjną posadowioną na posesji w odległości jednego metra od granicy nieruchomości,
8. do wykonania przewodów, studni rewizyjnych i sieciowych należy stosować PCV lite typ ciężki SN8,
9. materiały i technologia wykonania przepompowni – zastosować pompy Grundfos lub porównywalne z wirnikiem Vortex o średnicy minimum 80 mm,
10. przepompownie ścieków z infrastrukturą techniczną, utwardzeniem terenu o wymiarach minimum 4x4 m, przyłączami energetycznymi z możliwością podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego, zabezpieczeniem antywłamaniowym z transmisją danych, systemem zdalnego sterowania i przekazu parametrów pracy przepompowni kompatybilnym z funkcjonującym systemem monitoringu pracującym na bazie programu Citect Scada,
11. podstawowe wyposażenie zbiornika przepompowni: przewody hydrauliczne, rury tłoczne, prowadnice rurowe, łańcuchy pompy, podesty serwisowe, drabinki zjazdowe, kominki wentylacyjne, poręcze, śruby połączeniowe, pokrywy włazów wykonane ze stali nierdzewnej,
12. Funkcje rozdzielnic elektrycznej:
 - lampa alarmowa zewnętrzna;
 - kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy, pracy pompy;
 - wyłącznik główny zasilania, wyłącznik różnicowo-prądowy, przełącznik trybu pracy pompowni (ręczna, automatyczna), przyciski start-stop pompy w trybie pracy ręcznej, alarm antywłamaniowy;
 - automatyka sterująca powinna zapewnić naprzemienne załączanie się pomp a w przypadku dużego napływu ścieków tak aby obie pompy pracowały jednocześnie
 - zdalne i ręczne sterowanie pompą powinno umożliwiać chwilową zmianę kierunku

obrotów silnika pompy;

- sygnalizacja awarii poprzez usługę transmisji danych wysyłające dane stanów awaryjnych (niezależnie od stanu zasilania) takich jak: brak zasilania, awaria pompy, wysoki poziom ścieków, suchobieg, otwarcie pokrywy wjazdu zbiornika pompowni, otwarcie szafki zasilającej, praca prawidłowa, praca pompy wraz z pomiarem obciążenia silnika pompy, włamanie do obiektu przepompowni;
- ustawienia poziomu załączeń pompy i innych parametrów wykonać z poziomu szafy sterującej;
- tryb pracy przepompowni - automatyczna w oparciu o ciśnieniowy przetwornik poziomu a w przypadku awarii przetwornika ciśnieniowego w oparciu o pływakowy wskaźnik poziomu;
- praca awaryjna w przypadku awarii sterownika;
- praca ręczna - sterowanie pompami wykonać w oparciu o sondę ciśnieniową;
- sterowanie awaryjne - zastosować pływakowy wskaźnik poziomu;
- dodatkowa funkcja pływaka powiadomienie o stanie awaryjnym przepompowni;
- zabezpieczenie pomp przed zanikiem i asymetrią faz;
- zabezpieczenie pomp przed przegrzaniem i przeciążeniem;
- wyświetlacz ciekłokrystaliczny umożliwiający odczyt: czasu pracy pompy, poboru prądu, nastawionego poziomu załączeń, komunikaty awarii;

13. w przepompowniach ścieków należy przewidzieć podstawy pod żurawik wraz z żurawikami do wyciągania pomp,


14. na terenie przepompowni należy zaprojektować przyłącze wody ze studzienką pomiarową i kranem czerpalnym oraz kratą odpływową do przepompowni ścieków,

15. sieć kanalizacyjną projektować w miarę możliwości w drogach. W przypadku usytuowania sieci na terenach prywatnych konieczna jest zgoda właścicieli terenu na dojazd do studzienek, przepompowni i sieci kanalizacyjnych w celu eksploatacji.

Tok postępowania i dodatkowe wymagania

1. Wykonać projekt techniczny przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Uzyskać pisemną zgodę właścicieli na dysponowanie nieruchomościami na cele budowlane.
3. Uzgodnić projekt z Urzędem Gminy w Cedrach Wielkich.

4. Opracowany projekt uzgodnić w Referacie Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Starostwie Powiatowym w Pruszczu Gdańskim, ul. Wojska Polskiego 16.
5. Na trzy dni przed planowanym rozpoczęciem robót zgłosić ten fakt w Urzędzie Gminy w Cedrach Wielkich.

 **z up. WÓJTA**
Aleksandra Czarny
Sekretarz Gminy

Pozostałe informacje:

1. Niniejsze warunki należy dołączyć do projektu
2. Warunki ważne są dwa lata od daty wydania tzn. do dnia 26.02.2017 r.
3. Niniejsze warunki techniczne nie są równoznaczne z uzyskaniem pozwolenia na budowę.

Otrzymują :

1. Wnioskodawca
2. a/a

04

URZĄD GMINY
83-020 CEDRY WIELKIE
ul. M. Piłczyńskiego 16
tel. 58 683 61 64, fax 58 683 61 66

Cedry Wielkie, dnia 02.03.2015 r.

WIK.7021.3.03.2015

Transprojekt Gdański Sp. z o.o.
ul. Partyzantów 72A
80-254 Gdańsk

Dotyczy: wniosku o uzgodnienie lokalizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej gmina Cedry Wielkie

Wójt Gminy Cedry Wielkie uzgadnia przedłożą lokalizację sieci wodociągowej wzdłuż drogi S7 i kanalizacyjnej na odcinku Koszwał- Cedry Małe gmina Cedry Wielkie:

- Arkusz 01 (sieć wodociągowa) – bez uwag

- Arkusz 01 (sieć kanalizacji sanitarnej) – uzgadnia się pozytywnie z uwagą:

Należy zaprojektować odcinek sieci kanalizacji sanitarnej w działce nr 31/3 z przyłączami kanalizacyjnymi do działek nr 31/1, 31/2 i 31/4, odcinek sieci kanalizacji sanitarnej w działce nr 55/2 z przyłączami do działek nr 55/17 i 55/3 oraz przyłącze kanalizacyjne do działki nr 55/5 obręb Cedry Małe.

- Arkusz 02 (sieć kanalizacji sanitarnej) – bez uwag

- Arkusz 03 (sieć kanalizacji sanitarnej) – bez uwag

Przedstawiona lokalizacja spełnia wymagania zarządcy sieci pod względem technicznym i lokalizacyjnym.

Niniejsze uzgodnienie ważne jest 2 lata tj. do dnia 01.03.2017 r.

Załącznik: mapy z przebiegiem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej - stanowią integralną część niniejszego uzgodnienia.

WÓJT
Janusz Goliński

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. a/a



Waldemar Chejmanowski

ZASTĘPCA DYREKTORA ODDZIAŁU

PT1
17.04.2015
gł 2404
skł ST
mail K. WHP



Gdańsk, dnia 13.04.2015 r.

O.GD.I-1.4110.172.2674.2015.js

Transprojekt Gdański Sp. z o. o.

ul. Partyzantów 72 A

80 – 254 Gdańsk

Dotyczy: Projekt budowy wodociągu, kanalizacji sanitarnej w gm. Cedry Wielkie.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku odpowiadając na pismo o sygnaturze TG/PT1/01.169.2014/1664/2015 z dnia 02.04.2015 r. uzgadnia w zakresie trasowym projekt koncepcyjny budowy wodociągu i kanalizacji sanitarnej w gm. Cedry Wielkie.

Realizacja przedmiotowej inwestycji Urzędu Gminy Cedry Wielkie w pasie drogowym trasy S7 wymaga uzgodnienia przez tut. Oddział projektu budowlanego przedmiotowego wodociągu i kanalizacji sanitarnej, spełniającego wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462).

Jednocześnie informujemy, że Skarb Państwa – Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad nie jest jeszcze właścicielem szeregu nieruchomości objętych pasem drogowym trasy S7 na odcinku Koszwały – Nowy Dwór Gdański. Decyzja Wojewody Pomorskiego z dnia 30 grudnia 2014 r. o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (znak: WI-II.7820.6.7.2014.MKH) dla inwestycji GDDKiA nie posiada jeszcze klauzuli ostateczności - została zaskarżona przez kilka stron postępowania do organu wyższego stopnia. Wobec powyższego nie sposób jest określić termin, w jakim tut. Oddział będzie uprawniony do podpisania na rzecz Wójta Gminy Cedry Wielkie oświadczenia o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

ZASTĘPCA DYREKTORA
ODDZIAŁU

mgr inż. Waldemar Chejmanowski

Do wiadomości:

Urząd Gminy Cedry Wielkie, ul. Piążyńskiego 16, 83 – 020 Cedry Wielkie

Sprawę prowadzi:
Jarosław Sobolewski
Kierownik Projektu
tel. (058) 511 24 47
e-mail: jsobolewski@gddkia.gov.pl





JEDNOSTKA
SAMORZĄDU
WOJEWÓDZTWA
POMORSKIEGO

TRANSPROJEKT

Gdańsk, dnia 11.02.2015 r.

MW.M2-6003/970-7/2015

17 LUT. 2015

683

TRANSPROJEKT GDAŃSKI Sp. z o.o.

ul. Partyzantów 72 A
80-254 Gdańsk

*Dotyczy: Projekt budowy kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Cedry Wielkie.
Uzgodnienie przejścia pod kanałem Piaskowym.*

W odpowiedzi na pismo nr TG/PT1/01.169.2014/531/2015 z dnia 06.02.2015 r. Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku Terenowy Oddział Gdańsk uzgadnia przejście kanalizacji sanitarnej pod Kanałem Piaskowym zgodnie z warunkami zawartymi w piśmie nr MW.M2-6003/970-4/2013 z dnia 10.01.2014 r.

Jednocześnie tut. Zarząd informuje, że budowa kanalizacji sanitarnej nie może zakłócić swobodnego przepływu wody w kanale.

Tytułem kosztów uzgodnienia należy wpłacić na konto Zarządu kwotę w wysokości 123,00 zł (słownie: sto dwadzieścia trzy złote 00/100) nr konta 19 1240 6292 1111 0010 4608 7154 w Bank PEKAO S.A. w terminie 14 dni od otrzymania niniejszego pisma.

KIEROWNIK
TERENOWEGO ODDZIAŁU GDAŃSK
mgr inż. Janusz Zakrzewski

ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO W GDAŃSKU

Terenowy Oddział Gdańsk
ul. Sucha 12, 80-531 Gdańsk
tel. (058) 343 22 55, fax. (058) 343 26 17
www.zmiuw.gda.pl
sekretariat@zmiuw.gda.pl

URZĄD GMINY
83-020 CEDRY WIELKIE
ul. M. Piłczyńskiego 16
tel. 58 683 61 64, fax 58 683 61 66

WIK.7021.3.15.2015

Cedry Wielkie, dnia 18.12.2015 r.

Transprojekt Gdański Sp. z o.o.
ul. Partyzantów 72A
80-254 Gdańsk

Dotyczy: wniosku o uzgodnienie projektu wykonawczego budowy sieci wodociągowej wzdłuż drogi S7 oraz sieci kanalizacyjnej od Koszwał do Cedrów Małych wraz z podłączeniem osiedla Kolonia Cedry Małe

Wójt Gminy Cedry Wielkie uzgadnia bez uwag przedłożony projekt wykonawczy budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowości Koszwały-Cedry Małe, gmina Cedry Wielkie.

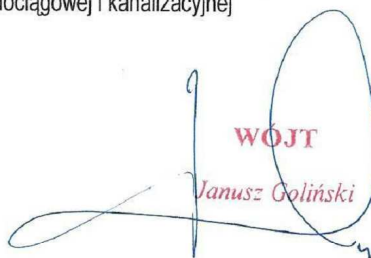
Przedstawiona dokumentacja opracowana została z uwzględnieniem wydanych warunków uzbrojenia terenu nr WIK.7021.2.07.2015 z dnia 27.02.2015r. i spełnia wymagania zarządcy sieci pod względem technicznym i lokalizacyjnym.

Dodatkowo informuję, że przed przystąpieniem do realizacji projektu należy:

1. Zawiadomić eksploatatora sieci tj. firmę Wema s.c. o terminie rozpoczęcia prac, z co najmniej 3-dniowym wyprzedzeniem.
2. Każde przejście kolizji powinno zostać zgłoszone i odebrane przez przedstawiciela firmy Wema s.c.
3. Po zakończeniu wszystkich prac należy sporządzić protokół odbioru podpisany przez przedstawiciela firmy Wema s.c.

Niniejsze uzgodnienie ważne jest 2 lata tj. do dnia 17.12.2017 r.

Załącznik: projekt wykonawczy budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej


WÓJT
Janusz Goliński

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. a/a

GKiK-RUDP.6630.1121.2015

Pruszcz Gdański, dn. 22.12.2015 r.



Starostwo Powiatowe w Pruszu Gdańskim
Referat Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
83-000 Pruszcz Gdański
ul. Wojska Polskiego 16

**ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR GKiK-RUDP.6630.1121.2015**

Na podstawie art. 7d pkt2, art.28b, 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r – Prawo geodezyjne i kartograficzne

Przedmiot narady: kablowa sieć elektroenergetyczna SN, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej - zmiana do projektu uzgodnionego pod numerem GKiK-ZUDP.242.2014; sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami, sieć wodociągowa z przyłączami, kablowa sieć elektroenergetyczna - oświetlenie, wż do przepompowni

Lokalizacja: Gmina: Cedry Wielkie, Obręb: Cedry Małe, Koszwały, Miłocin - wzdłuż drogi S7

Wnioskodawca: TRANSPROJEKT GDAŃSKI SPÓŁKA Z O.O.
80-254 Gdańsk
ul. Partyzantów 72A

Inwestor: GMINA CEDRY WIELKIE
83-020 Cedry Wielkie
ul. M. Piłczyńskiego 16

Miejsce narady: Starostwo Powiatowe w Pruszu Gdańskim, ul. Wojska Polskiego 16, Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru

Sposób przeprowadz.: stacjonarny z elementami elektronicznymi

Data wpływu: 17.11.2015

Data narady: 15.12.2015

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Uwagi	Podpis
1	POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O.Oddział w Gdańsku ul. Walowa 41/43, 80-858 Gdańsk	Janusz Wróbel	- projekt uzgodnić w PSG O/Gdańsk, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym	Pieczątka i podpis
2	ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji Tczew, ul. Nowa 5, 83-110 Tczew	Janusz Wysocki	- bez uwag	Pieczątka i podpis
3	ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o., ul.Żemiełnicza 17/19, 81-855 Sopot	Tomasz Wiśniewski	- bez uwag (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczątka i podpis
4	NETIA S.A. ul. Arkońska 6A/4, 80-397 Gdańsk	Krzysztof Osiecki	- nie dotyczy	Pieczątka i podpis
5	Multimedia Polska SA, 81-341 Gdynia, ul. Tadeusza Wandy 7/9	Miłosz Kobusiński	- bez uwag (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczątka i podpis

1/2

GKiK-RUDP.6630.1121.2015

6	ABAKS, 83-032 Skowarcz, ul. Gdańska 82	Adam Długosz	- przedstawiciel nie stawiał się na naradę	Pieczętka i podpis
7	ORANGE POLSKA S.A. 80-244 Gdańsk, ul. Grunwaldzka 110	Piotr Peda	- projekt uzgodnić w OPL, Gdańsk, ul. Grunwaldzka 110 (OPTO) - stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej	Pieczętka i podpis
8	GDDKIA o/Gdańsk, rejon Gdańsk ul. Budowlanych 70, 80-298 Gdańsk	-	- przedstawiciel nie stawiał się na naradę	Pieczętka i podpis
9	GDDKIA o/Gdańsk, rejon Tczew 83-110 Tczew, ul. Armii Krajowej 84	Rajmund Kirszenstein	- nie dotyczy Rejanu w Tczewie (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
10	Gmina Cedry Wielkie, ul. M. Piłzyskiego 16, 83-020 Cedry Wielkie	Robert Półtorak	- przedstawiciel nie stawiał się na naradę	Pieczętka i podpis
11	HAWA TELEKOM Sp. z o.o. ul. Działkowa 38, 59-220 Legnica	Grzegorz Ostrowski	- nie występuje kolizja/zbliżenie do infrastruktury światłowodowej HAWA (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
12	Instytut Chemii Bioorganicznej PAN Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, ul. Z. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań	Grzegorz Kuberk	- projekt nie koliduje z istniejącą infrastrukturą światłowodową IChB PAN PCSS (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
13	RUDP- Przewodniczący narady koordynacyjnej	Ewa Banach- Morawska	- Jarsat, UPC, JPK Krzymin, Polkomtel SA, Vectra Investments, Volta Communications, Limes s.c., Biall-Net (gostorzy sieci telekomunikacyjnych) - przedstawiciele nie stawili się na naradę	Pieczętka i podpis
14	WEMA s.c. ul. Tczewska 2 83-032 Pszczółki	Bartosz Jankowski	- bez uwag. Uzgodnienie zostało dokonane wcześniej wspólnie z UG Cedry Wielkie.	Pieczętka i podpis

Stanowiska do protokołów przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej dołączono do akt sprawy jako dokument cyfrowy w rejestrze uzgodnień RUDP w systemie EWID.

Informację o podmiotach wezwanych, których przedstawiciele nie stawili się na naradę koordynacyjną oraz informacje o stanowiskach przesłanych drogą elektroniczną zawarł w protokole i podpisał przewodniczący narady koordynacyjnej.

Z up. STANOWIŁY
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ
Ewa Banach-Morawska

"Transprojekt Gdański" Sp. z o.o.

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszkach
Wydział Geodezji Kartografii i Katastru
REFERAT UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
83-000 Pruszków, ul. Wolności 10
tel./fax 22 773 12 30, tel. 22 773 12 37

GKiK-RUDP.6630.1121.1.2015
ze zwrótnym poświadczeniem doręczenia

TRANSPROJEKT

18 STY. 2016

260

2001.2.16
ZHU
Pruszcz Gd. 13-01-2016r.

Piotr Kühnel

TRANSPROJEKT GDAŃSKI Sp. z o.o.
ul. Partyzantów 72A
80-254 Gdańsk

dotyczy: wniosku - sprawa RUDP nr 6630.1121.2015 z dn. 17-11-2015 - o naradę koordynacyjną

Referat Uzgadniania Dokumentacji Projektowej prostuje omyłkę w Odpisie Protokołu z dnia 22-12-2015 z Narady Koordynacyjnej w sprawie nr GKiK-RUDP.6630.1121.2015 przeprowadzonej w dniu 15-12-2015 dotyczącą listy uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami i informuje, iż w odpisie powinno być:

14	WEMA s.c. ul. Tczewska 2 83-032 Pszczółki	Bartosz Jankowski	- bez uwag. Uzgodnienie zostało dokonane wcześniej wspólnie z UG Cedry Wielkie (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
15	Polskie Sieci Elektroenergetyczne, Oddział w Bydgoszczy	Marcin Wiśniewski	<p>Przedstawiony projekt krzyżuje istniejącą napowietrzną linię elektroenergetyczną 400kV relacji Gdańsk Błonia- Grudziądz Węgrowo.</p> <p>W odległości mniejszej niż 15 m od fundamentów słupa znajdującego się na działce nr 145/2, nie wolno lokalizować żadnych urządzeń podziemnych, a prowadzenie jakichkolwiek prac ziemnych należy uzgodnić z Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi S.A. Oddział w Bydgoszczy.</p> <p>Podczas realizacji inwestycji należy przestrzegać następujących wymagań:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych wszystkie linie 400kV należy traktować jako czynną (pod napięciem – mogących grozić porażeniem prądem elektrycznym), w związku z powyższym należy zachować warunki bezpieczeństwa. 2. W przypadku prowadzenia prac budowlano - montażowych w zbliżeniach z liniami sprzętem zmechanizowanym to jest np. koparko-ładowarką, spychaczem, itp. zachować normatywną odległość zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401, § 55). 3. Plan BIOZ należy uzgodnić z PSE S. A. Oddział w Bydgoszczy. 	Pieczętka i podpis

str. 1/2

			<p>4. Koszty ewentualnych napraw obu linii 400kV, uszkodzonych podczas wykonywania prac montażowych pokrywa w całości wykonawca.</p> <p>5. Pod czynnymi liniami 400kV nie wolno składować materiałów, ani prowadzić robót sprzętem zmechanizowanym np. koparki linowe, podnośniki koszowe, dźwigi linowe itp.</p> <p>6. Budowle i elementy konstrukcyjne będące przedmiotem w/w inwestycji należy lokalizować w odległości nie mniejszej niż 7,67 metra od skrajnego, najniżej zawieszonych przewodów fazowych planowanych linii 400kV licząc w poziomie przy gruncie. Budowle wykonane z materiałów przewodzących prąd elektryczny (np. metalowe) należy skutecznie uziemić, zgodnie z obowiązującymi przepisami.</p> <p>7. W przypadku gdy prace budowlane będą wymagały wyłączenia przedmiotowych linii 400kV to, zapotrzebowanie na wyłączenie powyżej wymienionych linii należy zgłaszać do dnia 31 sierpnia roku poprzedzającego wyłączenie do Obszarowej Dyspozycji Mocy przy PSE S.A. Oddział w Bydgoszczy celem wprowadzenia ich do rocznego planu wyłączeń.</p> <p>8. Możliwe jest również zgłaszanie wyłączeń linii w trybie miesięcznym do dnia 10 miesiąca poprzedzającego wyłączenie. Ze względów obiektywnych uzyskanie zgody na wyłączenie w trybie miesięcznym jest uzależnione od wyłączeń uwzględnionych w obowiązującym planie rocznym i bieżącej sytuacji w KSE.</p> <p>Zgodnie z protokołem prosimy o zamieszczenie powyższego w projekcie. (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)</p>	
--	--	--	---	--

pozostała treść pozostaje bez zmian.

W załączeniu odpis z protokołu z narady:

Otrzymują:

1. n/a
2. adresat

Do wiadomości:

1. Wydział Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Pruszcze Gdańskim

Z. 10p. STAROSTY
PRZEWODNĄCY
NARADY EGZECUTYWY 2022

Ewa Banaś - Morawska

Sk. 2/2



JEDNOSTKA
SAMORZĄDU
WOJEWÓDZTWA
POMORSKIEGO

FTI
h

MW.M2-6003/970-7A/2016

TRANSPROJEKT

Gdańsk, dnia 10.03.2016 r.

14 MAR. 2016

1578

14.03.2016

KURP

301 17

myśl ZHUM, ORLT

TRANSPROJEKT GDAŃSKI Spółka z o.o.
ul. Partyzantów 72A
80-254 Gdańsk

W odpowiedzi na pismo nr TG/PT1/01.169.2014/1333/2016 z dnia 03.03.2016 r. Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku Terenowy Oddział Gdańsk uprzejmie informuje, że projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej koliduje z następującymi urządzeniami melioracji wodnych podstawowych:

- Kanał B polder 17 Cedry Małe w km 1+480 (działka nr 47 obręb Cedry Małe, nr rys. 03, arkusz 01 i arkusz 03)
- Kanał B polder 17 Cedry Małe w km 1+600 (działka nr 69/2 obręb Cedry Małe, nr rys. 03, arkusz 05)
- Kanał B1 polder 13 Koszwały w km 0+600 (działka nr 16/2 obręb Cedry Małe, nr rys. 03, arkusz 06)
- Kanał A polder 7 Koszwały w km 2+200 (działka nr 280 obręb Koszwały, nr rys. 03, arkusz 02)

Przejsie kanalizacji sanitarnej pod kanałem B polder 17 Cedry Małe w km 1+600 oraz pod kanałem B1 polder 13 Koszwały w km 0+600 ze względu na zaprojektowane ułożenie kanalizacji pod budowlami komunikacyjnymi (przepustami) może zostać uzgodnione po przedłożeniu zgody administratora drogi.

Natomiast kolizje sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z kanałem B polder 17 Cedry Małe w km 1+480 oraz kanałem A polder 7 Koszwały w km 2+200 należy wykonać pod dnem cieków, metodą przecisku lub przewiertu sterowanego w rurze osłonowej, z zachowaniem następujących warunków:

- minimalna głębokość przewiertu powinna wynosić 1,5 m poniżej dna cieku (liczona od góry rury osłonowej),
- minimalna odległość komory roboczej dla wykonania przewiertu winna wynosić 5,0 m od górnej krawędzi skarpy cieku.
- zasypianie wykopów po stanowiskach roboczych winno być wykonane warstwami w sposób zapewniający zagęszczenie gruntu jak w stanie pierwotnym.

Ponadto inwestor zobowiązany jest do:

1. Zawiadomienia tut. Zarządu o terminach rozpoczęcia i zakończenia prac, z co najmniej siedmiodniowym wyprzedzeniem.

ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO W GDAŃSKU
ul. Sucha 12, 80-531 Gdańsk
tel. (058) 343 22 55, fax. (058) 343 26 17
www.zmw.gda.pl
sekretariat@zmw.gda.pl

2. Przekazania tut. Zarządowi dla odcinków sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przechodzących pod dnem cieków melioracji wodnych podstawowych kompletnego geodezyjnego operatu powykonawczego, sporządzonego przez uprawnionego geodetę w układzie wysokościowym niwelacji państwowej.
3. Bezzwłocznego usunięcia ewentualnych uszkodzeń skarp kanałów powstałych wskutek prowadzenia robót, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i warunkami technicznymi.
4. Trwałego oznaczenia miejsc przejścia kanalizacji sanitarnej pod dnem cieków.

Dodatkowo trasę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy uzgodnić z właścicielami gruntów w zakresie kolizji z urządzeniami melioracji wodnych szczegółowych.

Na przejście sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej pod ciekami melioracji wodnych podstawowych wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

Informujemy również, że o wydanie decyzji na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane należy zwrócić się do właściciela działki nr 47 (po podziale 47/2) obręb Cedry Małe oraz działki nr 280 obręb Koszwały tj. do organu reprezentującego Skarb Państwa – Starosty Powiatowego w Pruszczu Gdańskim.

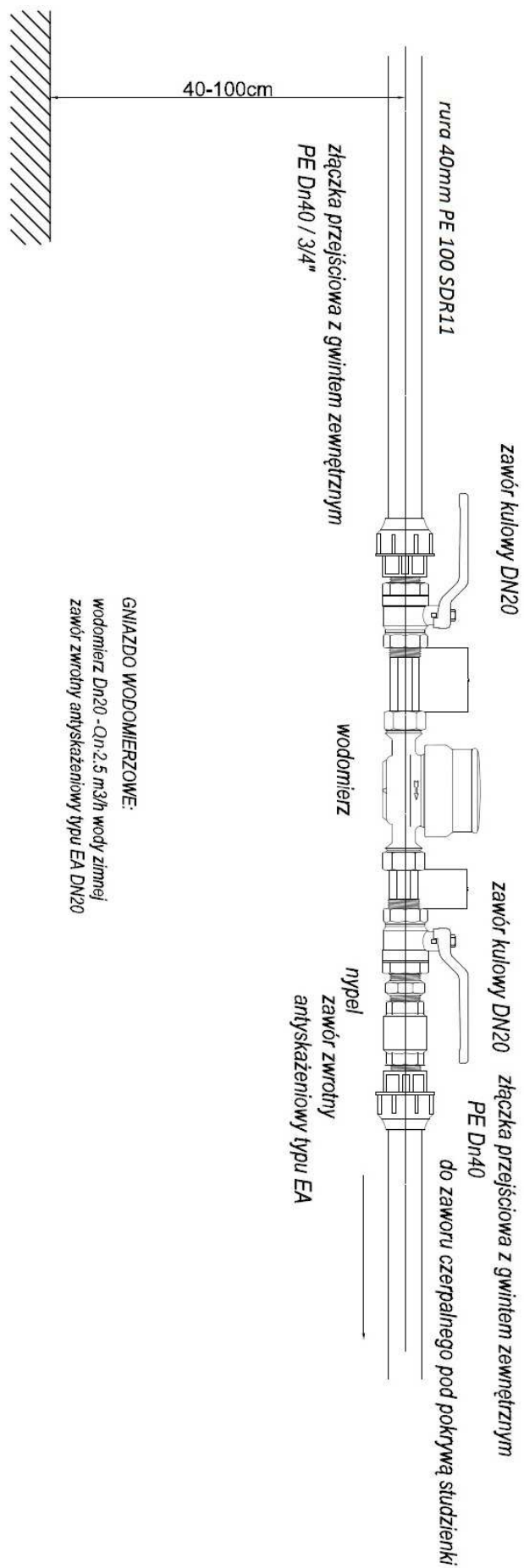
KIEROWNIK
TERENOWEGO ODDZIAŁU GDAŃSK

mgr inż. Andrzej Zaskrawski

Do wiadomości:

1. Powiat Gdański z siedzibą w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański.

PODEJŚCIE POD WODOMIERZ



III. ZAŁĄCZNIKI

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA