

Egz.

TEMAT: **Budowa przedłużenia ul. Kusocińskiego, fragmentu ul. Kwiatowej, Trzaskowskich i Karczówek w Karczewie**

STADIUM: **Projekt wykonawczy przepompowni ścieków z kanałem tłocznym**

ADRES: **ul. Kusocińskiego, ul. Kwiatowa, ul. Trzaskowskich, ul. Karczówek w Karczewie**

INWESTOR: **Gmina Karczew
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew**

ZESPÓŁ
AUTORSKI:

Projektant: **M. Baranowski**
BŁ/103/76, BŁ/203/75
PDL/IS/0050/01

Współpraca: **mgr inż. I. Kozłowska**

Sprawdzający: **mgr inż. B. Juchniewicz-Piotrowska**
PDL/0046/POOS/11
PDL/IS/0125/11

Białystok, wrzesień 2012

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Materiały wyjściowe
4. Warunki gruntowo – wodne
5. Rozwiązania techniczno – budowlane
6. Wytyczne realizacji
7. Zestawienie materiałów
8. Załączniki
 - Warunki techniczne wydane przez Otwockie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Otwocku
 - Opinia Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci i Uzbrojenia Terenu w Otwocku
 - Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - Oświadczenie projektantów

II. Część rysunkowa

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500

Rys. nr 2 – Profil podłużny kanalizacji ciśnieniowej; skala 1:100/500.

III. Rysunki typowe

- A. Sposób ułożenia i rodzaj wykopu dla rur z PE
- B. Studnia rewizyjna betonowa D 0,8 m do zaworu napowietrzającego
- C. Sposób wykonania skrzyżowania proj. sieci podziemnej z kablem energetycznym
- D. Zabezpieczenie kabla telefonicznego T-1
- E. Zabezpieczenia kanalizacji telefonicznej T-2
- F. Zabezpieczenie przewodów wod.-kan., gaz
- G. Schemat ułożenia rurociągu w rurze osłonowej/przeciskowej
- H. Schemat studzienki rozprężnej
- I. Zawór napowietrzająco – odpowietrzający do ścieków
- J. Schemat ogrodzenia przepompowni ścieków
- K. Rysunek poglądowy przepompowni ścieków
- L. Karta katalogowa pomp SLV.80.80.40.4.51D
- M. Karta katalogowa zaworu napowietrzająco – odpowietrzającego typ 701/70

I. OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego przepompowni ścieków z kanałem tłocznym przy „Budowie przedłużenia ul. Kusocińskiego, fragmentu ul. Kwiatowej, Trzaskowskich i Karczówek w Karczewie”.

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy „KOMI” Zdzisław Kozikowski i Inwestorem tj. Gminą Karczew

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiot opracowania stanowi projekt wykonawczy przepompowni ścieków i kanał tłoczny do przepompowania zebranych ścieków z tych odcinków na odcinku od PS do S25 i włączenie do istniejącego kanału w ulicy Karczówek na wysokości posesji nr 5 (oddzielne opracowanie).

Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa

przewody główne:

- Ø110 mm PE 100 RC L=169,5 m

Kanalizację sanitarną zaprojektowano w oparciu o „Modyfikację Programu Ogólnego Kanalizacji Sanitarnej miasta Karczew”, przewidującą skanalizowanie osiedla „Częstochowska” poprzez układ grawitacyjno – tłoczny z przepompownią i włączeniem do istniejącego kanału w ulicy Karczówek. Przejścia projektowanych przewodów pod rzeką Jagodzianką i kanałem Bilińskiego uzgodniono w Wojewódzkim Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Inspektorat w Sobiekursku.

3. Materiały wyjściowe

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 16 września 2004 r.) z dnia 3 lipca 2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003 r.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. "Prawo Budowlane" (Dz.U.Nr.106 poz.1126 z 2000r. z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 poz.690 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z póź. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz.U.nr.71 z 2000r. poz.838)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 pozycja 430 z 14.05.1999r.)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. Dz. U. 72/2001 poz.747 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków
- PN-EN 1610 marzec 2002r. „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”
- PN-EN 752-1 styczeń 2000r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Pojęcia ogólne i definicje”
- PN-EN 752-2 styczeń 2000r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Wymagania”

- PN-EN 752-4 marzec 2001r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko”
- PN-EN 752-7 marzec 2002r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Część 7: Eksploatacja i użytkowanie”
- PN-92 B-10735 Przewody kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.
- opinia ZUDP
- podkłady mapowe w skali 1:500
- wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające
- uzgodnienia z Inwestorem

4. Warunki gruntowo-wodne.

Teren znajduje się w tarasie erozyjno-akumulacyjnym rzeki Wisły i pokrywają go utwory czwartorzędowe –plejstocenijskie i holocenijskie pochodzenia rzeczne. Teren jest płaski ze spadkiem w kierunku wschodnim i wyniesiony jest 90-91 metrów nad poziom morza. Przez teren badań przepływa niewielka rzeka zwana „Jagodziańska”. Stwierdzona podczas tych prac budowa geologiczna przedstawia się następująco:

Pod warstwą nasypów i gruntu próchnicznego /gleby/ występują utwory holocenijskie reprezentowane przez piaski, namuły, gliny pylaste, Pod w/w gruntami zalega warstwa piasków plejstocenijskich również o zróżnicowanym stopniu uziarnienia, których spąg może osiągać głębokość 20 m p.p.t.

Wodę gruntową nawiercono na głębokości od 0,8 do 2,6 m p.p.t. tj. na rzędnej 88,1-88,6 m nad poziomem morza. Jest to woda o swobodnym zwierciadle. Głębokość jej występowania uzależniona jest od wyniesienia terenu. Jest to jedna warstwa wodonośna utrzymująca się w obrębie piasków rzecznych. Jej poziom podlega okresowym wahaniom i uzależniony jest od poziomu wody w rzece. Powyższy poziom wody gruntowej należy przyjąć jako średni. W okresach wiosennych poziom wody gruntowej może podnieść się o ok. 0,5 m.

Wnioski zgodnie z badaniami geotechnicznymi:

- w podłożu projektowanego obiektu występują proste warunki gruntowe,
- grunty nadają się do bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu. Są to grunty niewysadzinowe zaliczone do grupy nośności podłoża G1,
- na badanym terenie występują przeciętne warunki wodne. Stwierdzony poziom wód gruntowych nie będzie miał wpływu na sposób posadowienia obiektu.

5. Rozwiązania techniczno – budowlane

5.1. Stan istniejący

Przedsięwzięcie realizowane będzie na fragmencie ul. Karczówek. Oprócz tego projektuje się przedłużenie ul. Kusocińskiego na odcinku od ul. Bohaterów Powstania Styczniowego do skrzyżowania z ul. Karczówek/ Kwiatowa.

Ul. Karczówek jest ulicą na której dominuje zabudowa jednorodzinna, nawierzchnia ul. z „trylinki”, brak wydzielonych ciągów pieszych. Ulica Karczówek przecina rzekę „Jagodziankę” na której znajduje się istniejący most z elementów prefabrykowanych.

Ul. Trzaskowskich to ulica, która obecnie stanowi dojazd do stadionu „Mazur Karczew”, nawierzchnia z trylinki, brak wydzielonych ciągów pieszych.

Ul. Kwiatowa jest ulicą gruntową gdzie występuje zabudowa jednorodzinna oraz tereny niezagospodarowane.

Przedłużenie ul. Kusocińskiego natomiast przebiegać będzie przez tereny prywatne, niezagospodarowane, które zostały przeznaczone do podziału pod pas drogowy.

Ulica Karczówek, Trzaskowskich, Kwiatowa i Kusocińskiego posiadają charakter ulic osiedlowych, przebiegających w zabudowie mieszkalnej jednorodzinnej obsługujących pod względem komunikacyjnym.

W ul. Karczówek, Trzaskowskich, Kwiatowej i Kusocińskiego – w części objętej niniejszym opracowaniem, występuje następujące uzbrojenie:

- gazociąg Ø 200 wraz z przyłączami
- kanalizacja i kable telekomunikacyjne
- doziemna linia energetyczna oświetleniowa, kable En,
- wodociąg Ø 160mm wraz z przyłączami,
- kable i kanalizacja teletechniczna

5.2. Rozwiązania projektowe

Budowę przepompowni ścieków i kanału tłoczego zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Otwockie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Zakres projektowy obejmuje część technologiczną i wytyczne realizacji. Przedmiar robót, kosztorys inwestorski, SST stanowią odrębne opracowania.

5.3. Opis kanału tłoczego

Zakres oraz technologię robót uzgodniono z Otwockim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Ulice Trzaskowskich, Kwiatowa i Kusocińskiego nie są uzbrojone w sieć kanalizacji sanitarnej. Jedynie ulica Karczówek jest częściowo skanalizowana i znajduje się w niej istniejący kanał o średnicy D

300 mm, kończący się istniejącą studnią S27 na wysokości działki nr 24-199. Budowana sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej zlokalizowana będzie w jezdni.

Zaprojektowano kanał tłoczny o łącznej długości 169,5 m zaprojektowano z rur PE 100 RC SDR 11 o średnicy D 110 mm.

Zaleca się stosowanie rur z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym dogodne sprawdzenie m.in. średnicy, materiału, producenta podczas odbioru i inspekcji telewizyjnej.

Spadki kanałów, materiał, zagłębienie oraz miejsce usytuowania studzienek pokazano w części rysunkowej projektu. Kanały ułożyć na podsypce piaskowo – żwirowej grub. 20 cm z obsypką piaskowo żwirową grubości min. 30 cm.

Zaprojektowano przykrycie studzienek płytą żelbetową z włazem typu ciężkiego kl. D-400 wg PN-93/H-74124/DIN EN 124.

Przejście projektowanym kanałem tłocznym pod rzeką Jagodzianką zaprojektowano w rurze osłonowej PE100 SDR11 o średnicy 250x22,7 mm o długości 10,5 m.

Na końcu kanału tłoczego przed projektowaną studnią rozprężną zaprojektowano zawór napowietrzająco-odpowietrzający do instalacji kanalizacyjnych 2-stopniowy, automatycznie kinetyczny. Zostanie on umieszczony w studni betonowej D 800 mm.

Zawór umożliwia automatyczne napowietzanie i odpowietzanie instalacji kanalizacyjnych. Redukuje nagłe wzrosty ciśnienia i wypuszcza zgromadzone powietrze pod ciśnieniem roboczym, skutecznie chroniąc przed wystąpieniem niebezpiecznego podciśnienia.

Prace przy tym zaworze może wykonywać tylko wykwalifikowany personel! Zawór pracuje z poduszką sprężonego powietrza. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy rozładować ciśnienie wewnątrz obudowy! W tym celu z boku korpusu pływaka umieszczono kulowy zawór upustowy.

5.3. Opis przepompowni

Zaprojektowano ogrodzoną przepompownię ścieków PS usytuowaną w okolicy mostu nad rzeką Jagodzianką typ PS-BART/SLV80.80.40.2/100.KXM.PSP1562. Zastosowano w niej zbiornik monolityczny typu PSP z polimerobetonu, wykonany z mieszanki kruszywa kwarcytowego o różnym uziarnieniu (mączka, piasek, żwir) z żywicą poliestrową, która stanowi 11 - 12 % mieszanki.

Zbiornik tego typu charakteryzuje się następującymi zaletami:

- wysoka odporność na środowisko agresywne,
- odporność na korozję,
- brak konieczności konserwacji,
- całkowita szczelność i nieprzepuszczalność,
- wyższa niż dla betonu i wyrobów z tworzyw wytrzymałość na obciążenia zewnętrzne,
- sztywność jak dla wyrobów żelbetowych,
- nieszkodliwy dla środowiska,

- może być zastosowane w każdych warunkach gruntowo - wodnych,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna i chemiczna.

Parametry zbiorników dla oferowanej przepompowni :

ciśnienie robocze: hydrostatyczne;

wytrzymałość na ściskanie: 80 - 150 [N/mm²]

wytrzymałość na zginanie: 18 - 25 [N/mm²]

wytrzymałość na rozciąganie: 10 [N/mm²]

gęstość: 2,2 - 2,3 g / cm³

odporność chemiczna: ph 1 - 10.

P1 - średnica 1500 mm, wysokość 6250mm, ciężar ok. 5250 kg.

Zbiornik pompowni, wyposażony jest w następujące urządzenia:

- właz wykonany ze stali k.o. wraz z izolacją oraz kominkiem wentylacyjnym
- kominki wentylacyjne z PVC
- drabinkę ze stali kwasoodpornej;
- podest dla obsługi pompowni wykonany ze stali kwasoodpornej;
- płyta tłumiącą (separującą) do czujników poziomu i sondy hydrostatycznej;
- deflektor na wlocie kanału grawitacyjnego
- prowadnice rurowe dla pompy ze stali kwasoodpornej;
- łańcuchy ze stali kwasoodpornej, do opuszczania i wyjmowania pomp;
- podstawy z kolanami sprzęgającymi do pomp w wersji stacjonarnej wykonane z żeliwa(GG 40 z powłoką epoxy).

W przepompowni zastosowano pompy do ścieków komunalnych i przemysłowych z wirnikami vortex o wysokim stopniu odporności na zatykanie, dzięki czemu mogą pracować bez krat podczyszczających (wolny przelot pompy fi 80 mm). Pompy w wersji stacjonarnej mogą być łatwo wyjmowane i opuszczane wzdłuż prowadnic; łącznik przymocowany do kołnierza tłocznego, łączy się automatycznie z dopasowaną podstawą, zamontowaną na dnie komory; pompa jest uszczelniana i stabilizowana pod działaniem własnego ciężaru.

Oznaczenia zastosowanych pomp:

SLV 80.80.40.4.51D; Ns 4,0 kW /In 10 A; 3 x 380 V

Rozruch silników – bezpośredni

Ilość pomp – 2 szt. (podstawowa + rezerwowa);

Praca pomp – przemienna

Piony tłoczne od pomp dn 100 - wykonane ze stali kwasoodpornej (w gatunku 0H18N9), połączone z trójnikiem „ortowym” (ze stali ko w gatunku 0H18N9) zapewniającym płynność przepływu i minimalizację strat hydraulicznych; wylot z pompowni zakończony kołnierzem co ułatwia podłączenie do rurociągu tłocznego poza pompownią; wszystkie spoiny w orurowaniu wykonywane są metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego; piony wyposażone są w armaturę odcinającą oraz zwrotną.

Do sterowania zastosowana zostanie szafa zasilająco – sterownicza SPZ2KX (wykonana w oparciu o obudowę z tworzyw sztucznych o stopniu ochrony IP 66, odporności na uderzenia IK10, w kolorze RAL7032) wyposażona w podwójne drzwi z zamontowanym kompletnym układem zabezpieczającym od strony elektrycznej takim jak:

- asymetria napięciowa;
- zmiana kierunku wirowania faz;
- zwarciowe;
- nadprądowe;
- asymetria prądowa silników pomp;
- ochronniki przeciwprzepięciowe klasy C na wejściu - na dole szafki;
- zabezpieczenie różnicowo – prądowe;

Ponadto na wyposażeniu szafy znajduje się:

- sterownik mikroprocesorowy z panelem operatorskim;
- modem GSM/GPRS
- grzejnik antykondensacyjny z termostatem do ochrony elementów elektronicznych;
- oświetlenie wewnętrzne szafy;
- gniazdo remontowe dla obsługi 230V;
- gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego oraz przełącznik sieć – agregat;
- amperomierze do pomiaru prądu pomp;
- przełączniki wyboru sterowania: automatyczne – ręczne;
- przycisk służący do ręcznego spompowania ścieków w trybie ręcznym poniżej poziomu suchobiegu
- optyczno-akustyczny sygnalizator stanów awaryjnych;
- rozłącznik główny.

Elementem zarządzającym pracą przepompowni będą przemysłowe sterowniki mikroprocesorowe (podstawowy + rezerwowy) z modułami wejść analogowych oraz wyświetlaczami (panele operatorskie). Do sterowników podłączone zostaną sondy hydrostatyczne SG25S ze stali kwasoodpornej. Sterowniki posiadają możliwość komunikacji szeregowej przez łącza w systemie MPI, umożliwiające komunikację przewodową; mają również możliwość wyposażenia ich w moduły Profibus DP do 12 MHz, a także umożliwiają dostosowanie do współpracy w sieciach Modbus, Profibus PA oraz Ethernet; komunikują się za pomocą radiomodemów, modemów i sieci telefonicznej, a także sieci GSM (wysyłanie informacji tekstowych SMS lub komunikacja z wykorzystaniem protokołu GPRS); system sterowania współpracuje z większością dostępnych na rynku pakietów wizualizacyjnych. Szafa sterownicza wyposażona zostanie w modem GSM/GPRS (wysyłanie informacji tekstowych SMS oraz wizualizacja stanu przepompowni na komputerze odbiorcy).

Algorytm sterowniczy realizować będzie następujące funkcje:

- załącza i wyłącza pompy w zależności od poziomu ścieków w komorze;
- przełącza pracę z uszkodzonego sterownika na sterownik będący w rezerwie
- realizuje przemienną pracę pomp;
- automatycznie załącza kolejną sprawną pompę w przypadku awarii jednej z nich;
- przesuwają rozruchy pomp w czasie;
- blokuje załączenie pompy, której układ zabezpieczający wykrywa awarię;

- blokuje włączenia pompy gdy częstotliwość włączeń przekracza dopuszczalną;
- zapewnia kontynuowanie procesu bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy przepompowni w przypadku braku zasilania lub wyłączeniu układu;
- zabezpiecza pompę przed pracą "na sucho";
- posiada możliwość włączenia funkcji automatycznego testowania pomp poprzez cykliczne załączanie;
- posiada możliwość ograniczenia ilości pracujących pomp np. ze względów energetycznych;

Monitoring i sterowanie pracy przepompowni odbywać się będzie w czasie rzeczywistym na zasadzie stałego, bezkolizyjnego dostępu pompowni do kanałów transmisji danych. Wykorzystywana jest tutaj technologia telefonii komórkowej GSM. Umożliwia ona wymianę danych między stacją monitorującą a samą przepompownią w trybie on-line z wykorzystaniem standardu GPRS. Lokalne układy monitorowania na poszczególnych obiektach przekazują informacje do komputera dyspozytorskiego (stacji głównej wizualizacji). Do sterowania pracą pompowni oraz przesyłania danych do stacji operatorskiej w trybie on-line (GPRS) stosujemy sterownik, który łączy w sobie funkcje modemu GPRS, sterownika swobodnie programowalnego PLC, rejestratora sygnałów i konwertera protokołów transmisji. Zasoby własne tego nowoczesnego modułu telemetrycznego, wyposażonego ponadto w zegar czasu rzeczywistego pozwalają zrealizować algorytm sterowania pracą pomp, eliminując tym samym konieczność stosowania dodatkowych sterowników pośredniczących. System w połączeniu z zestawem komputerowym pozwala na ciągłą wizualizację stanów bieżących monitorowanych przepompowni, archiwizację zdarzeń poszczególnych przepompowni.

Wszystkie wyspecyfikowane w opisie elementy hydrauliczno – mechaniczne pompowni wykonywane są ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301. Wszystkie spoiny w rurociągach wykonywane są metodą TIG w osłonie gazów szlachetnych za pośrednictwem automatu do spawania orbitalnego ORBITEC – parametry spawania potwierdzone wydrukiem. Spawanie odbywa się w stabilnych warunkach produkcyjnych, w Dziale Produkcji Firmy BARTOSZ (uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego do wykonywania instalacji i zbiorników ciśnieniowych).

5.4. Dobór średnic kanałów tłocznych

Projektowaną kanalizacją sanitarną ciśnieniową będzie odprowadzała ścieki z miejscowości Karczew z ulicy Karczówek Trzaskowskich, Kusocińskiego, Kwiatowej oraz z osiedla „Częstochowska”. Przy obliczeniach ilości ścieków wzięto pod uwagę planowane osiedle przy ul. Częstochowskiej.

Maksymalną ilość ścieków w projektowanych kanałach obliczono przy następujących założeniach: Przyjęto, że z kanalizacji będzie korzystać ok 3 000 mieszkańców i na tej podstawie obliczona maksymalna ilość ścieków dopływającą do projektowanego systemu kanalizacji. Przyjęto współczynnik nierównomierności dobowej 1,3 oraz współczynnik nierównomierności godzinowej 1,8.

Maksymalna ilość ścieków [l/s]

$$Q_{maxh} = (\text{liczba mieszkańców} * 100 * 1,3 * 1,8) / (24 * 3600) \text{ [l/s]}$$

$$Q_{maxh} = (3000 * 120 * 1,3 * 1,8) / (24 * 3600) \text{ [l/s]} = 10 \text{ l/s}$$

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że zaprojektowane średnice kanalizacji sanitarnej tłocznej zapewnią odpowiedni przepływ dla zaprojektowanych przyłączy i zapewnią możliwość przyjęcia ścieków w przyszłości od nowych mieszkańców.

Uwaga!

- 1. Roboty przyłączeniowe rozpocząć po uprzednim uzgodnieniu z Otwockim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. sposobu wyłączenia z pracy istniejących wodociągów, przyłączy.**
- 2. Skrzyżowanie kanalizacji sanitarnej tłocznej z projektowaną siecią gazową nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń, gazociąg jest zabezpieczony projektowaną rurą ochronną stalową. Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej gazociągów – szerokość 1m – należy wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej koszty naprawy poniesie wykonawca.**
- 3. Materiały użyte do budowy kanalizacji sanitarnej tłocznej i przepompowni ścieków powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu(m In. być oznaczone znakiem CE oraz B)**
- 4. Wariantowo można zastosować armaturę innych producentów o nie niższych parametrach technicznych i nie gorszych rozwiązaniach technologicznych - w uzgodnieniu z gestorem sieci.**
- 5. Przy zbliżeniu do istniejących słupów energetycznych, kanał ułożyć w rurze przeciskowej/przewiertowej.**

6. Wytoczne realizacji

6.1. Roboty przygotowawcze

Na 2 tygodnie przed wejściem na teren budowy wykonawca powiadomi właścicieli istniejącego uzbrojenia o terminie rozpoczęcia robót. Przed przystąpieniem do przebudowy należy wytyczyć w terenie wszystkie elementy do przebudowy i demontażu. Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy. Rozbiórki nawierzchni drogowych zostały ujęte w opracowaniu drogowym.

Odwóz zdjętych elementów w miejsce stałego składowania z przeznaczeniem do utylizacji. Gruz bitumiczny przeznaczyć do utylizacji.

Przed przystąpieniem do robót technologicznych należy dokonać pomiaru rzędnych kinet studni do których podłączane będą projektowane przewody. W razie różnic między stanem faktycznym a rzędnymi odczytanymi z podkładu geodezyjnego, należy skorygować rzędne włączenia projektowanych sieci.

6.2. Roboty ziemne

Trasę projektowanego kanału należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową (plan sytuacyjny). Projektuje się wykopy oszalowane szalunkiem klatkowym atestowanym posiadającym certyfikat bezpieczeństwa, głębione mechanicznie koparką podsiębierną 0,60 m³, na odkład. Wykopy obiektowe – studnie zabezpieczyć szalunkiem słupowym z rozparciem ramowym. Wytyczenie trasy i stałe punkty niwelacyjne powinny wykonać służby geodezyjne w sposób trwały, zgodnie z opracowaną dokumentacją wykonawczą po przyjęciu placu budowy przez kierownika budowy. Przy wytyczaniu trasy należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące w terenie punkty osnowy geodezyjnej, w przypadku zniszczenia, uszkodzenia, lub przemieszczenia tych punktów wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia. Teren, na którym będą wykonywane wykopy należy oznakować tablicami ostrzegawczymi, wykopy wygrodzić zastawkami, w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykopy powinny być wygrodzone w odległości co najmniej 1,0m od krawędzi wykopu. Należy umieścić tablice informacyjne "Osobom postronnym wstęp wzbroniony", w nocy czerwone światło ostrzegawcze. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie normami :

- BN-83-8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne . Wymagania i badania przy odbiorze”.

- PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane . Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dziennik Ustaw Nr.47 poz. 401 z dnia 06.02.2003 r. i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

Wykopy w obrębie skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie z zabezpieczeniem uzbrojenia podziemnego oraz zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w dokumentacji projektowej, a także, zgodnie z warunkami określonymi przez gestora sieci, w uzgodnieniach. W wyborze sprzętu i metod robót ziemnych należy kierować się warunkami gruntowymi , aby zapewnić bezpieczne warunki pracy.

Przy robotach ziemnych i montażowych wykonywanych w pobliżu czynnych linii energetycznych urządzeniami dźwigowo - transportowymi należy zachowywać bezpieczne odległości pionowe i poziome od tych linii podane w tablicy 25 normy PN-E-05100-1 z 1998r lub roboty prowadzić sprzętem mechanicznym po wyłączeniu linii energetycznej spod napięcia. **Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonywanie prac w pobliżu linii napowietrznych.**

Stosowanie sprzętu mechanicznego (koparki) – należy ograniczyć przy odległościach 5 m od istniejącego uzbrojenia podziemnego. Wykopy w obrębie skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie z zabezpieczeniem uzbrojenia podziemnego oraz zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w dokumentacji projektowej, oraz zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniach przez gestora sieci. O rozpoczęciu robót powiadomić gestora sieci.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z uszkodzeń instalacji podziemnych:w szczególności kabli energetycznych i telefonicznych , przewodów gazowych.

Przy wyborze sprzętu i metod robót ziemnych należy kierować się warunkami gruntowymi , aby zapewnić bezpieczne warunki pracy. **Wykopy pod przepompownię ścieków, studnie rozprężną i zawór napowietrzający w całości wykonać ręcznie.**

W przypadku wykrycia podczas wykonywania robót ziemnych urządzeń nie wykazanych w projekcie należy o tym powiadomić zainteresowane instytucje, inspektora nadzoru i jednostkę projektową.

Po przeanalizowaniu badań geologicznych stwierdzono, iż część kanałów może być posadowiona na gruntach nienośnych. Dno wykopu może okazać się niestabilne. Oceny warunków geotechnicznych podczas wykonywania robót ziemnych, powinien dokonać uprawniony geolog.

Grunt wymienić do głębokości warstw nośnych. Dno wykopu można również ustabilizować stosując podbudowę ze żwiru piaszczystego grubości 20-50 cm, o ciągłej krzywej przesiewu, wraz z zagęszczeniem go do wymaganego stopnia. W razie bardzo niekorzystnych warunków gruntowych i grubej warstwy gruntów nienośnych należy rozważyć alternatywny sposób wykonania stabilizacji podłoża. Wyboru metody stabilizacji podłoża oraz rzeczywistą ilość i grubość warstwy gruntu do wymiany należy dokonać po wykonaniu wykopu.

Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych, na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej i przepompowni ścieków występują wody gruntowe. Wykopy na tych odcinkach należy odwodnić i roboty technologiczne przeprowadzać w suchych wykopach.

O rozpoczęciu robót powiadomić gestorów sieci. Teren, ulicy na którym będą wykonywane wykopy należy oznakować wykopy wygrodzić, i w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykopy powinny być wygrodzone w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu.

6.3. Odwodnienie wykopów

Odwodnienie zasadnicze wykopów proponuje się wykonać za pomocą drenażu z rurek drenarskich Ø 110mm PE ułożonych w 1 rzędzie, w obsypce filtracyjnej gr. 30 cm. Studzienki zbiorcze wykonać z rur betonowych Ø 0,5m. Na rurociągi odwadniające użyć węży hydrantowych. Odprowadzenie wód drenażowych do rzeki. Zasilanie pomp z przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Odwodnienie drenażem zaprojektowano na odcinku PS – S25 o długości 169,50 m

Łączna długość odcinków odwadnianych drenażem wynosi L=169,5 m.

Zestawienie elementów odwodnienia drenażem wykopów liniowych

- a) rurki drenarskie Dn110mm PE : długość całkowita L =169,5 m
- b) podsypka filtracyjna, warstwa grubości 30 cm: na długości L =169,5m.
- c) studzienki zbiorcze z kręgów betonowych Dn=500, o głębokości 1 m: sztuk 6
- d) osadniki piasku 7 szt.
- e) rury Ø 160mm PVC na rurociąg tymczasowy –orientacyjna długość całkowita 50 mb
- d) zestaw pompowy do odwodnienia wykopów: Ns1=2.5 kW, Ns2=4.5 kW. kpl.2

Obliczenia ilości godzin pompowania

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o wzór:

$$T=c*n*30*24 \text{ (godziny)}$$

gdzie: c-cykl cząstkowy wymagający pompowania

c_n - normatywny cykl realizacji inwestycji w miesiącach(wg Dz.B Nr 3 z 30 kwietnia 1973r nieobowiązującego rozporządzenia o normatywnych cyklach realizacji inwestycji)

dla odcinka o długości 500m

$c_n=3$ miesiące

Odcinki wymagający odwodnienia $L=169,5$ m

$c = 169,5/500*3 = 1,01$ miesiąca przyjęto około 1 miesiąc = 30 dni roboczych

n- ilość pomp $n=2$

30- ilość dni w miesiącu

24- ilość godzin w dobie

$T = 1*2*30*24 = 1440$ godzin

Przepompownię ścieków należy posadowić przy obniżonym zwierciadle wody. Najpierw należy wykonać ściankę szczelną wykopu zabezpieczoną grodzicami pionowo zabijanymi w grunt, następnie odwadniać jednocześnie głębiąc wykop.

Odwodnienie wykopów obiektowych pod przepompownię ścieków PS

obwód wykopów obiektowych $L=(2*5m+2*5m) =20$ m

niezbędna ilość igłofiltrów = 40 szt. o wysokości $h=6$ m

czas wyprzedzenia robót - założono 36h

ilość godzin pompowania igłofiltrami przyjęto:

$T1 = 7*40 = 280$ h

Uwaga! Rzeczywisty czas pompowania należy podać w trakcie pompowania i zapisać w dzienniku budowy. Zmienność poziomów wód gruntowych na tym terenie związana jest z budową geologiczną, porą roku i ilością opadów.

Zakres robót odwadniających oraz sposób odwadniania wykopów należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonawstwa.

6.4. Roboty technologiczne

Roboty technologiczne dla rur PE, PVC, GRP, PE RC zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych", oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru podanymi przez producenta rur i normą PN-92/B-10735 wodociągi. Przewody wodociągowe wymagania i badania przy odbiorze oraz normami PN-EN 752-2 styczeń 2000r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Wymagania” , PN-EN 1610 marzec 2002r. „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Na połączeniach kanałów z PE RC ze studzienkami rewizyjnymi o konstrukcji żelbetowej należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelnieniem gumowym. Na połączeniach rur z żywic poliestrowych ze studniami stosować systemowe łączniki do wmurowania.

Studnie żelbetowe należy izolować zewnętrznie Bitizolem R+2P w gruntach suchych. Rysunki typowe studzienek w załączeniu.

Montaż prefabrykowanych studni żelbetowych lub z polimerobetonu o połączeniach na uszczelki gumowe należy wykonać według wytycznych producenta oraz zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w dokumentacji.

Podczas odwadniania wykopów należy :

- unikać odpompowywania długich odcinków wykopu przez materiały zasyпки lub grunty rodzime, co mogłoby spowodować utratę podparcia zainstalowanych rury po zakończeniu pompowania, ze względu na usunięcie materiałów lub migrację gruntu,
- nie wyłączać systemu odwadniającego dopóki niezostanie osiągnięta wystarczająca wysokość przykrycia, zapobiegająca wypłynięciu rury.

Rury zabezpieczyć przed wypłynięciem, w przypadku gdyby poziom wód gruntowych okazał się wysoki.

W celu zminimalizowania migracji gruntu w gruntach nawodnionych, należy dopasować uziarnienie oraz wysokość podłoża do właściwości materiałów sąsiednich. Tam, gdzie wystąpi duży napływ wód, nie wolno umieszczać grubego, mieszanego materiału pod lub obok materiału drobniejszego. Gdyby jednak zaszła taka konieczność, należy zastosować na granicy materiałów o niskiej wzajemnej tolerancji filtr gruntowy lub filtr w postaci geowłókniny.

Długość odcinków rur montowanych w warunkach, gdzie podłoże jest szczególnie niekorzystne, nie powinna być większa niż 6m.

6.5. Zasyпка wykopów

Przed zasypem zgłosić do odbioru Otwockiemu Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Przed przystąpieniem do zasypu wykopów należy przeprowadzić próbę szczelności, inwentaryzację geodezyjną pod względem sytuacyjnym i wysokościowym ułożonego przewodu wodociągowego.

Przewody kanalizacji sanitarnej tłocznej należy zasypać w obrębie tzw. strefy ochronnej, 30cm ponad wierzch przewodu ręcznie, gruntem dowożonym lub pozyskanych z wcześniejszych odcinków wykopów (piaskiem) bez grud i kamieni, mineralnym sypkim drobno lub średnioziarnistym wg PN-86/B-002480.

Grunt powyżej warstwy ochronnej nie nadający się do zasypu należy usunąć i zastąpić gruntem kat. G1 piaszczystym drobno lub średnioziarnistym (np. pospółką).

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z wymaganiami normy BN-72/8932-01. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu, należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopów. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 20 cm. Zagęszczanie warstwy ochronnej przy przyjętym materiale zasyпки należy wykonać do wskaźnika

Proctora $I_s=100\%$. Zagęszczanie warstwy do powierzchni terenu do wskaźnika min. $I_s=97\%$ a pod drogą do $I_s=100\%$. Studnie obsypywać gruntem piaszczystym z zagęszczaniem materiału obsypki wokół studni do powierzchni terenu jak wyżej .Zagęszczanie pierścienia obsypki wokół trzpieni zasuw i hydrantów $s=0,3m$ należy wykonać do wskaźnika Proctora $I_s=0,97$. Zasypu wykopów wykonywanych ręcznie dokonać w całości ręcznie.

Nadmiar gruntu wywieźć w miejsce stałego składowania, na odległość do 10 km.

6.6. Odbudowa istniejącej nawierzchni

Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej i budowa przepompowni ścieków powinna być skoordynowana z przebudową ulicy Karczówek, Trzaskowskich, Kwiatowej i Kusocińskiego i budową i przebudową istniejącej infrastruktury.

6.7. Uwagi końcowe

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz zgodnie z przepisami BHP i p.poż. Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawiciela Eksploatującego sieć wodociagową i kanalizację sanitarną. Po zakończeniu prac montażowych projektowanego uzbrojenia należy w obrębie istniejącej sieci wodociagowej i kanalizacji sanitarnej odbudować strukturę gruntu oraz dokonać regulacji osprzętu na armaturze i jej ponownego oznakowania zgodnie z obowiązującymi przepisami. Z odbioru robót należy sporządzić protokół. Całość robót związanych budową wodociągu kanalizacji sanitarnej należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, instrukcją producenta rur, przepisami BHP i obowiązującymi normami .

Wariantowo można zastosować materiały innych producentów o takich samych lub wyższych parametrach technicznych (w porozumieniu z Otwockim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.).

Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej gazociągów – szerokość 1m – należy wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej koszty naprawy poniesie wykonawca.

UWAGA!!

– RZĘDNE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW W ZAKRESIE CAŁEJ INWESTYCJI SĄ PODANE W ODNIESIENIU DO UKŁADU KRONSTAD 60

7. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Wyszczególnienie	Średnica (mm)	Jedn. Miary	Ilość
1	2	3	4	5
1.	Rury 110x10 mm PE 100 RC SDR	110x10	mb	169,50
2.	Studnie rewizyjne z elementów prefabrykowanych z kręgów betonowych DN 0,8 m z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D (40T)	800	szt.	1
3.	Przejście przez ścianę studni tulejowe dla rur PE RC D110mm	110	szt.	2
4.	Zawór napowietrzająco odpowietrzający do ścieków		szt.	1
5.	Rura osłonowa/przeciskowa PE100 SDR11 250x22,7 mm	250x22,7	m	10,5
6.	Studnia rozprężna D 1200 mm	1200	mm	1
7.	Przepompownia ścieków PS-BART/SLV80.80.40.2/100.KXM.PSP1562	1500	kpl	1

Odwodnienie wykopów:

Lp	Wyszczególnienie	Średnica (mm)	Jedn. Miary	Ilość
1	2	3	4	5
1.	Rura drenarska D 110 mm PE	110	m	169,5
2.	Rura PVC Ø 160mm na rurociąg tymczasowy	160	m	50
3.	Studzienki zbiorcze z kręgów betonowych Dn=500, o głębokości 1 m	500	szt.	6
4.	Osadniki piasku		szt.	7
5.	Podsypka filtracyjna, warstwa grubości 30 cm		m	169,5
6.	Zestaw pompowy do odwodnienia wykopów: Ns1=2.5 kW, Ns2=4.5 kW.		kpl.	2
7.	Igłofiltry 6m		szt.	40

Autor :

Opracowanie :

Izabela Kozłowska

OTWOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW i KANALIZACJI Sp. z o.o.

05-400 Otwock ul. Karczewska 48
tel. (22) 779 – 42 – 88

IT/ 677 /DTW-K / 2012

Otwock dn. .2012-03-28

Biuro Obsługi Inwestycji Drogowych
Inwestor KOMI – Zdzisław Kozikowski
15-274 Białystok ul. Waszyngtona 24 lok.15

Warunki podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej .

Projektowana budowa i przebudowa sieci wodociągowej oraz budowa sieci kanalizacyjnej
Dla obiektu..związana z budową przedłużenia ulicy Kusocińskiego, fragmentu ulic Kwiatowej, Trzaskowskich i
Karczówek w Karczewie.

W odpowiedzi na wniosek z dnia . 08-03-2012 ..nr . L.dz. K-KAR-08-2012.L.M.

Cisnienie wody w przewodzie ulicznym

Określamy następujące dane przyłączenia w odniesieniu do istniejących i /lub projektowanych przewodów

** Włączenie przewodu może mieć miejsce do:

- | | | | |
|----------------------------------|---------|----------------------|---|
| - wodociągu Istniejącego i / lub | Dn. 100 | material żeliwo | w ulicy. Kusocińskiego |
| - wodociągu Istniejącego | Dz. 160 | material PE100 SDR11 | w ulicy Karczówek - Trzaskowskich |
| - wodociągu Istniejącego i / lub | Dz 160 | material PE100 SDR11 | w ulicy Kwiatowej |
| - kanalizacji Istniejącej | φ 300 | material kamionka | w ulicy Karczówek na wysok posesji Nr 5 |

Informacje dodatkowe Należy tak usytuować przebudowywane przewody wodociągowe wraz z ich uzbrojeniem (zasuwy liniowe, domowe, hydranty podziemne), aby posadzić je poza projektowanymi krawężnikami dróg (dot .ul.Karczówek, Trzaskowskich, Kusocińskiego). Należy przenieść istn. przewód wodociągowy z centrum proj.skrzyżowania jezdni w projektowany chodnik, ciąg pieszo-rowerowy lub trawnik. Wszystkie przejścia prostopadłe do osi ulic należy zaprojektować poza samym skrzyżowaniem w rurach osłonowych z zastosowaniem płyt ślizgowych. Hydranty nadziemne kolidujące z projektowaną jezdnią, krawężnikiem lub poboczem przenieść w miejsca bezkolizyjne (dot. ul. Kwiatowa, ul. Trzaskowskich). Kanalizację sanitarną należy zaprojektować w oparciu o „Modyfikację Programu Ogólnego Kanalizacji Sanitarnej m.Karczew”, przewidującą skanalizowanie osiedla „Częstochowska” oraz ulicy Częstochowskiej poprzez układ grawitacyjno- tłoczny z przepompownią P-4 w kierunku istn.kanału w ulicy Karczówek. Przejścia projektowanych przewodów pod rzeką Jagodzianką oraz kanałem Bilińskiego należy uzgodnić w WZMiUW w Wa-wie –Inspektorat w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku.

Na powyższe należy opracować projekt i uzgodnić / zarejestrować go w Otwockim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

W przypadku konieczności budowy przez Inwestora odcinka sieci ulicznej w celu podłączenia obiektu, Inwestor niezwłocznie przekaze Przedsiębiorstwu w nieodpłatne użytkowanie i zarząd wybudowany odcinek sieci z chwilą dokonania jej odbioru ostatecznego.

Warunki podłączenia ważne dwa lata od daty wystawienia.

Wystawił :

SPECJALISTA
d/s TECHNICZNYCH

mgr Danuta Potwardowska

PROKURENT
Zatwierdził w Księgowy
mgr Grażyna Osica

Uwaga : W przypadku budowy sieci ulicznych należy do projektu dołączyć wypis z tekstu i wyrys z rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

" Wymagania Otwockiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w zakresie projektowania i wykonywania sieci / przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych " otrzymałem.

Powyższe warunki podłączenia akceptuję:

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Marek Baranowski

OTWOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO **WODOCIĄGÓW i KANALIZACJI Sp. z o.o.**

05-400 Otwock ul. Karczewska 48

tel. (22) 779 – 42 – 88

**Wymagania Otwockiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
występującego dalej jako OPWiK Sp. z o.o.
w zakresie projektowania i wykonywania sieci wodociągowych i kanalizacyjnych**

1. Wymagania w zakresie sieci wodociągowych :

- 1.1. na przewodach ulicznych stosować zasuwę żeliwne kołnierzone z uszczelnieniem miękkim.
- 1.2. przewody uliczne wykonywać z żeliwa sferoidalnego lub PE-HD PE 100 min. PN 10.
- 1.3. na sieciach stosować hydranty: do celów eksploatacyjnych - podziemne montowane na przewodzie, na końcówkach przewodu hydranty montować na kolanach hydrantowych ze stopką, do celów p-poż stosować hydranty nadziemne montowane na odnogach z możliwością ich odcięcia na zasuwie.
- 1.4. minimalne przykrycie wodociągowych sieci ulicznych powinno wynosić 1.6 m.
- 1.5. przy przejściach poprzecznych pod jezdniami przewody układać w rurach ochronnych.
- 1.6. przewody uliczne układać na podsypce piaskowej grubości 20cm.
- 1.7. przed przystąpieniem do budowy należy sprawdzić w terenie rzędne istniejących przewodów wodociągowych w miejscach włączenia nowo-budowanych przewodów i w zależności od tego ewentualnie skorygować spadki oraz usytuowanie uzbrojenia.

2. Wymagania w zakresie sieci kanalizacyjnych :

- 2.1. do budowy ulicznych przewodów kanalizacyjnych stosować wyroby kamionkowe lub PVC klasy „S”
- 2.2. wysokość kinety w studzienkach kanalizacyjnych 2/3 średnicy przewodu
- 2.3. włączenie przyłączy w studniach połączeniowych wg zasady „dno w oś”
- 2.4. włączenie przyłączy w studniach ślepych sklepieniami przewodów lecz nie niżej jak „dno w oś”
- 2.5. inne włączenia tylko na odnogę 45 stopni
- 2.6. minimalne przykrycie przewodów ulicznych powinno wynosić 2,2 m
- 2.7. budowę przewodów kanalizacyjnych podziemnych należy rozpocząć od istniejącego kanału ulicznego po uprzednim sprawdzeniu rzędnych
- 2.8. do kanału ściekowego nie wolno odprowadzać wód opadowych.

3. Pozostałe warunki projektowania i wykonywania sieci wodociągowych i kanalizacyjnych:

- 3.1. projekty budowlane sieci wymagają uzgodnienia w OPWiK Sp. z o.o.
- 3.2. wykonawca jest zobowiązany do złożenia w OPWiK Sp. z o.o. zawiadomienia o zamiarze przystąpienia do robót minimum 3 dni przed terminem, dostarczając pozwolenie na budowę.
- 3.3. wykonawca otrzymuje kartę przebiegu robót na przewody uliczne uiszczając opłaty za odbiory
- 3.4. wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia lokalizacji uzbrojenia na przewodach wodociągowych za pomocą tabliczek informacyjnych.

4. Odbiory sieci wodociągowych i kanalizacyjnych:

- 4.1. wykonawca zwołuje odbiór techniczny odcinka przewodu ulicznego, ustnie na jeden dzień przed terminem odbioru
- 4.2. przy odbiorze technicznym odcinka kanału ulicznego, wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia służbom OPWiK Sp. z o.o. wpisu geodety uprawnionego o rzędnych punktu końcowego odcinka
- 4.3. wpisy nt. wykonywanych prac dokonywane są do karty przebiegu robót OPWiK Sp. z o.o. na terenie budowy
- 4.4. wykonawca zabezpiecza front robót.
W przypadku stwierdzenia przez służby OPWiK Sp. z o.o. nieodpowiedniego przygotowania frontu robót, może nastąpić odmowa (potwierdzona wpisem do karty przebiegu robót OPWiK Sp. z o.o.) odbioru odcinka przewodu.
- 4.5. wykonawca zleca OPWiK Sp. z o.o. wcinę nowego przewodu wodociągowego do istniejącej sieci po przedłożeniu zgody Powiatowego Inspektora Sanitarnego.
- 4.6. odbiór końcowy wykonawca zwołuje w formie pisemnej min. trzy dni robocze przed terminem odbioru dostarczając: - inwentaryzację geodezyjną przewodu z rzędnymi charakterystycznych punktów
 - dwa egzemplarze szkicu powykonawczego
 - dwa egzemplarze protokołu końcowego
 - wpis zarządzającego terenem o doprowadzeniu go do stanu pierwotnego lub projektowanego
 - kartę przebiegu robót z wymaganymi wpisami
- 4.7. odbiór końcowy inwestycji musi odbyć się w okresie 1 miesiąca od dnia ostatniego odbioru technicznego kanalizacji lub od dnia wykonania wcinu przewodu wodociągowego.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Marek Baranowski

Otwock, dnia

2012-10-05

STAROSTA OTWOCKI
ZESPÓŁ DS. KOORDYNACJI USYTUOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU
05-400 Otwock, ul. Górna 13
tel. (22) 778-13-41
GK.IV.6630.1134.2012

Opinia ważna do: **2015-10-05**

O P I N I A N R 1134/2012

w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot koordynacji: **Studnia rozprężna, studnia z zaworem rozprężającym - korekta uzgodnienia nr 842/2012**

Lokalizacja obiektu: **Karczew ul. Karczówek obręb 24 dz. nr 513**

Inwestor : **Gmina Karczew ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew**

Zleceniodawca: **KOMI Zdzisław Kozikowski, ul. Waszyngtona 24 lok. 15, 15-274 Białystok**

na wniosek z dnia : 2012-09-24

Na podstawie art. 7d pkt 2, art. 28 ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. (Dz. U. Nr 38, poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej

Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci
Uzbrojenia Terenu opiniuje **pozytywnie** lokalizację w/w obiektu:

Jednocześnie informuje się, że:

Inwestor jest zobowiązany zapewnić wyznaczenie usytuowania projektowanych obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę, a po zakończeniu ich budowy - dokonania geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenie związanej z tym dokumentacji, geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach należy wykonać przed ich zakryciem - art. 27 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287).

W przypadku zmiany uzgodnionej trasy powstałej w trakcie realizacji inwestycji, należy opracować nowy projekt i wystąpić z wnioskiem o ponowne uzgodnienie.

Zgodnie z § 16 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. (Dz.U.Nr 38 poz.455) w razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem, inwestor jest zobowiązany przedłożyć mapę z wynikami inwentaryzacji właściwemu **organowi administracji architektoniczno - budowlanej**.

Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w § 13 ust. 2 w/w rozporządzenia.

Załącznik:
Mapa z projektem - 1 egz.

Z up. STAROSTY
mgr Krzysztof Wąsowski
Przewodniczący Zespołu ds. Koordynacji
Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu:

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Marek Baranowski

STAROSTA OTWOCKI
ZESPÓŁ DS. KOORDYNACJI USYTUOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU
05-400 Otwock, ul. Górna 13
tel. (22) 778-13-41
GK.IV.6630.842.2012

Opinia ważna do: **2015-08-31**

O P I N I A N R 842/2012

w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot koordynacji: **Sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociąg, gazociąg, oświetlenie uliczne, sieć energetyczna NN, SN, sieć telekomunikacyjna.**

Lokalizacja obiektu: **Karczew ul. Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich, Karczówek**

Inwestor : **Gmina Karczew ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew**

Zleceniodawca: **KOMI Zdzisław Kozikowski ul. Waszyngtona 24 lok. 15, 15-274 Białystok**

na wniosek z dnia : **2012-07-26 uzupełniony w dniu 2012-08-23**

Na podstawie art. 7d pkt 2, art. 28 ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. (Dz. U. Nr 38, poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej

Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci
Uzbrojenia Terenu opiniuje **pozytywnie** lokalizację w/w obiektu:

Uwagi i zalecenia:

1. Skrzyżowania i zbliżenia z urządzeniami energetycznymi należy wykonać w oparciu o normę PN/E-05100, PN/E-05125. Prace prowadzić w taki sposób aby nie uszkodzić urządzeń energetycznych w porozumieniu z Rejonem Energetycznym w Otwocku.
2. Projekt organizacji ruchu na czas budowy podlega zatwierdzeniu w tutejszym Starostwie.
3. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie, z zachowaniem ostrożności, pod nadzorem TP S.A. Region Centralny Technicznej Obsługi Klienta, ul. Brzeska 24, Warszawa
4. W zasięgu koron drzew prace ziemne wykonywać ręcznie, bez uszkodzania ich korzeni pod nadzorem ogrodniczym.
W przypadku uzasadnionej konieczności wycinki drzew należy uzyskać zgodę właściwego organu.
5. W miejscu skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem MSG Sp. z o.o. Kable energetyczne-telekomunikacyjne krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych. Zachować normatywne odległości od sieci i przyłączy gazowych.
6. Punkty osnowy geodezyjnej zabezpieczyć przed zniszczeniem, a w razie zniszczenia zlecić ich odtworzenie uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
7. Inwestor jest zobowiązany zapewnić wyznaczenie usytuowania projektowanych obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę, a po zakończeniu ich budowy - dokonania geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenie związanej z tym dokumentacji, geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach należy wykonać przed ich zakryciem - art. 27 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287).
8. W przypadku zmiany uzgodnionej trasy powstałej w trakcie realizacji inwestycji, należy opracować nowy projekt i wystąpić z wnioskiem o ponowne uzgodnienie.
9. Zgodnie z § 16 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. (Dz.U.Nr 38 poz.455) w razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem, inwestor jest zobowiązany przedłożyć mapę z wynikami inwentaryzacji właściwemu **organowi administracji architektoniczno - budowlanej.**
10. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w § 13 ust. 2 w/w rozporządzenia.

Załącznik:
Mapy z projektem - 2 egz.

Z up. STAROSTY

mgr Krzysztof Wąsowski
Przewodniczący Zespołu ds. Koordynacji
Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Marek Baranowski

GMINA KARCZEW
ul. Żelazna 28, 05-480 Karczew
powiat karczewski, woj. mazowieckie
02-030; REGON 013269226
02-65-16; fax 780-65-36
(1)

Karczew, dnia 4 lipca 2012 r.

RGS.7013.D4.10.2012.ŁA

**Zespół ds. Koordynacji
Usytuowania Projektowanych
Sieci Uzbrojenia Terenu
ul. Górna 13
05-400 Otwock**

Gmina Karczew niniejszym oświadcza, że opracowywana na nasze zlecenie dokumentacja projektowa budowy przedłużenia ul. Kusocińskiego, fragmentu ul. Kwiatowej, Trzaskowskich i Karczówek w Karczewie realizowana jest na podstawie ustawy z dnia 25 lipca 2008 r o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw. Na podstawie ww. ustawy Gmina Karczew ubiegać się będzie o wydanie decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej dla przedmiotowej inwestycji.

Decyzja zezwalająca na realizację inwestycji drogowej upoważni Gminę do zajęcia części nieruchomości nie będących własnością Gminy Karczew pod pas drogowy projektowanych dróg.

Z up. BURMISTRZA
Z-ca BURMISTRZA
Barłomiej Tkaczyk

Sprawę prowadzi:
Łukasz Antosiewicz
tel.(0 22) 780-65-16 wew.107, pokój 44

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Marek Baranowski

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku

Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

Nr Bz/103/76

Białystok dnia 14 maja 1976r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 p.2, §5 ust.2, §7 i §13 ust.1 p.4a. Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że

Ob. M a r e k B A R A N O W S K I

technik instalacji i urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 11 sierpnia 1948r. Staworowo pow.Sokółka

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności inst.-inż. w zakresie sieci sanitarnych

Ob. Marek Baranowski jest upoważniony do:

- 1/ sporządzenia projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z UP. WOJEWODY

DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. bud. inż. Henryk Podbiński

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku

Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

Nr Bz/203/75

Białystok dnia 1 grudnia 1975r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 p.2, §5 ust.2, §7 i §13 ust.1 p.4b. Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że

Ob. M a r e k B A R A N O W S K I

technik instalacji i urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 11 sierpnia 1948r. Staworowo pow.Sokółka

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności inst.-inżynierskiej w zakresie instalacji sanit.

Ob. Marek Baranowski jest upoważniony do:

- 1/ sporządzenia projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

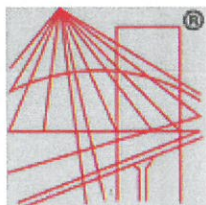


Z UP. WOJEWODY

DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. bud. inż. Henryk Podbiński

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Marek Baranowski



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-3DA-I3E-9JJ *

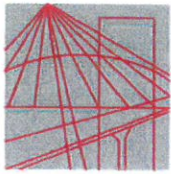
Pan Marek Baranowski o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0050/01
adres zamieszkania ul. Waszyngtona 14B m.134, 15-269 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-07-01 do 2012-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-06-15 roku przez:

Czesław Miedziałowski, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 30 maja 2011 r.

POIIB.KK.7131/015/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani BARBARA JUCHNIEWICZ-PIOTROWSKA

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzona dnia 2 listopada 1971 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0046/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**

- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Marek Baranowski

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

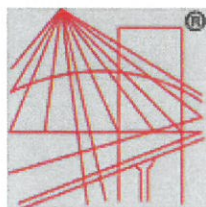
1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

Malesza
.....
Grzegorzczak
.....
Siuda
.....
Drapa
.....
Bański
.....
Ostasiewicz
.....
Szumski
.....



Otrzymują:

1. Pani Barbara Juchniewicz-Piotrowska
ul. I. Białówny 2 a m 56
15-437 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-GPQ-0EY-EGT *

Pani Barbara Juchniewicz-Piotrowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0125/11
adres zamieszkania ul. Ireny Białówny 2A m 56, 15-437 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-08-01 do 2013-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-06-21 roku przez:

Czesław Miedziałowski, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Białystok, dn. 30.10. 2012r.

Nazwa: Budowa przedłużenia ul. Kusocińskiego, fragmentu ul. Kwiatowej,
Trzaskowskich i Karczówek w Karczewie

Adres: ul. Karczówek, Kusocińskiego, Trzaskowskich, Kwiatowa w Karczewie

Inwestor: Gmina Karczew, ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew

OŚWIADCZENIE

oświadczam, że projekt budowlany **budowy przepompowni ścieków z kanałem tłocznym** wykonany dla Gminy Karczew ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny pod względem celu, któremu ma służyć.

1. projektant:.....

Marek Dąbrowski
upr. projektant; kier. budowy i robót w specj.
Instal. wod. kan. ciepł. wentylacji i gaz.

2. sprawdzający:.....

mgr inż. Barbara Juchniewicz Piotrowska
upr. bud. do proj. bez ograniczeń
w specj. instal. w zakresie sieci instalacji
i urządzeń wod. kan. ciepł. wentylacji i gaz.
Nr ewid. PDL/0046/POOS/11
POIIB PDL/15/0125/11

OTWOCKI PRZEDSIĘWZIENIE WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o.
ul. Karłowicza 4B, tel. (0 22) 719 42 96
Projekt zarejestrowano pod Nr **37/1927/K/10/12**
Za realizację niniejszego zadania odpowiada projektant
Dział Usług Technicznych, Prace Projektowe
Kierownik: mgr inż. Jacek Kozłowski
Otwocki, ul. Karłowicza 4B, tel. (0 22) 719 42 96
mgr inż. Mieczysław Kostyła

STAROSTWO POWIATOWE W OTWOCKU
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI I REZERWACYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
ul. Piłsudskiego 1, 26-060 Otwocki, tel. (0 22) 719 42 96
Dział Usług Technicznych, Prace Projektowe
Kierownik: mgr inż. Jacek Kozłowski
Otwocki, ul. Karłowicza 4B, tel. (0 22) 719 42 96
mgr inż. Mieczysław Kostyła

MAPA
DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500
powiat otwocki
gmina - mazowieckie, otręb. 33-24-37
ulica - Karłowicz
Układ: wsp. W-łwa 75, wys. K-86
Mapa niniejsza w oznaczonych granicach jest aktualna na dzień 20-03-2012. Nie wyklucza się istnienia w terenie pomiarów, które nie wykazanych na niniejszej mapie i urządzeń pomiarowych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez sprawdzania, czy na aktualnym terenie występują służebności gruntowe.

Uzgodnienie projektu przez OPWK Sp. z o.o.
nie zwalnia inwestora z uzyskania wymaganych
zgodnie z prawem poleceń uzgodnień, opinii,
decyzji administracyjnych.

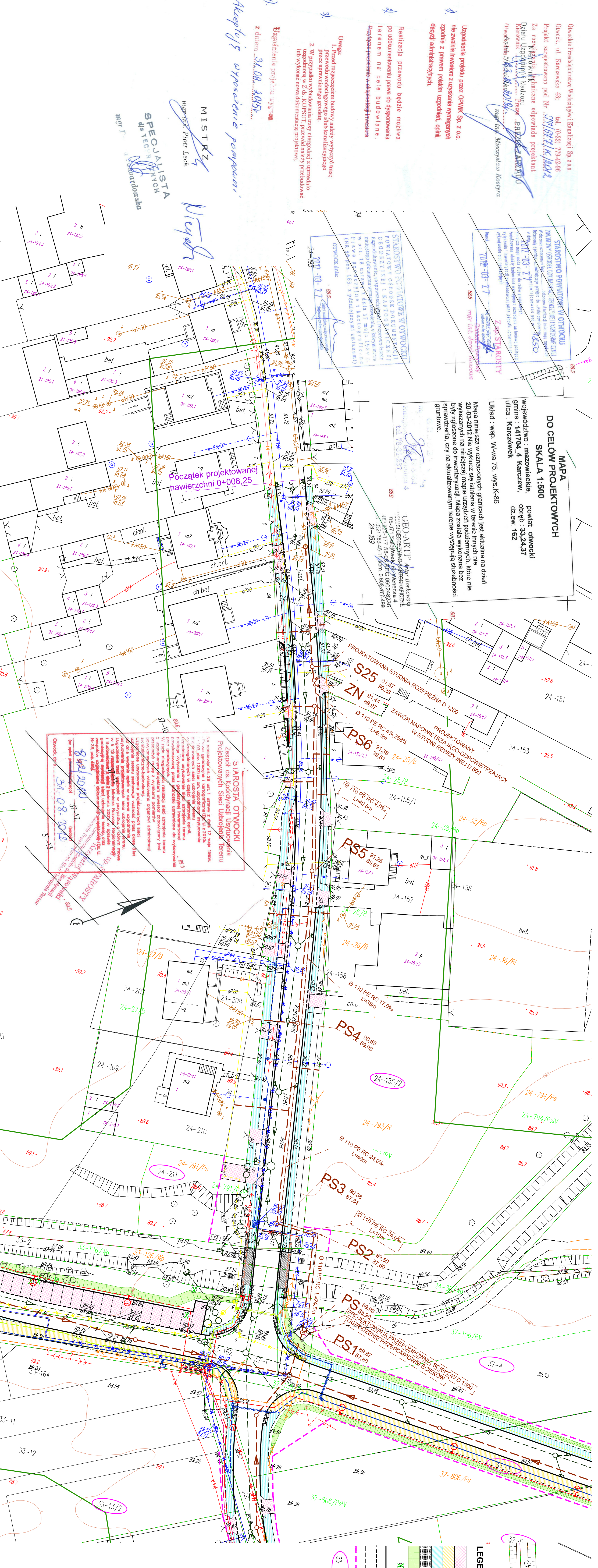
Realizacja przewodu będzie możliwa
po udołkownikowi prawa do dysponowania
terenem na cele budowlane.
Przyjęte przedstawione w niniejszym projekcie
rozwiązanie jest nie wiążące.

Uwaga:
1. Przed rozpoczęciem budowy należy wyznaczyć trasę
przewodu wodociągowego i/lub kanalizacyjnego
przez uprzednio wyznaczone punkty.
2. W przypadku wykonywania pracy przy użyciu sprzętu
uzgodnionej w Zd. ds. KAP/IT/IT, pracownik należy przedstawić
lub wykonać nową dokumentację projektową.

Wzrostanie projektu przy
z datą 31.08.2012 r.

MISTRZ
mgr inż. Piotr Lech

mgr inż. Jacek Kozłowski
SPECJALISTA
DZIAŁ USŁUG TECHNICZNYCH
Prace Projektowe

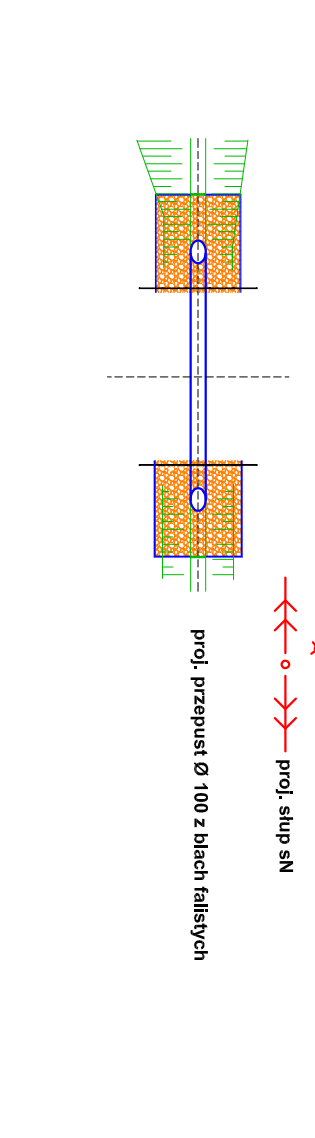


STAROSTA OTWOCKI
Zespół ds. Kodyfikacji Usług
Projektowanych Słuzi Uzbrojenia Terenu

Niniejsza mapa jest aktualna na dzień 20-03-2012 r. Nie wyklucza się istnienia w terenie pomiarów, które nie wykazanych na niniejszej mapie i urządzeń pomiarowych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez sprawdzania, czy na aktualnym terenie występują służebności gruntowe.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Budowa przedłużenia ul. Kusocińskiego, fragmentu ulic:
Kwiatowej, Trzaskowskich i Karłowicz w Karzewie
ARKUSZ NR 1
SKALA 1:500

- Proj. nawierzchnia jezdni i parkingów
- Proj. nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego
- Proj. nawierzchnia chodników
- Proj. nawierzchnia ramp dla pieszych
- Proj. słupki umocnione deminta
- Drzewa do usunięcia
- Proj. krawężnik betonowy 20x20 cm
- Proj. krawężnik betonowy - chodnik 20x20 cm
- Proj. chodnik betonowy
- Proj. rowy podpalny
- Dzięki przesłane do podziału

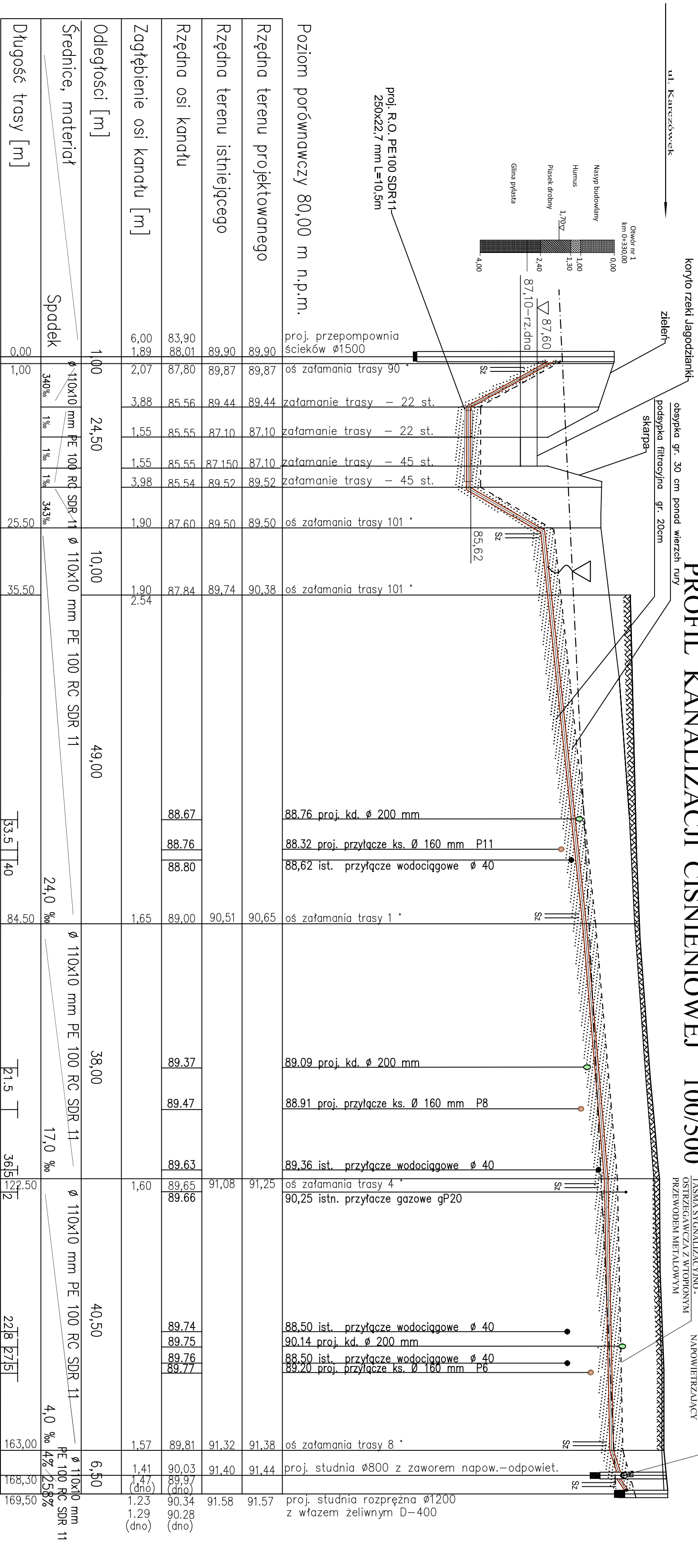


KNM Z Koszalin	
ul. 15 kwietnia 4, Wągrowo, tel. (0 22) 719 42 96	
NIP: 521-258-551, REGON: 141631, KRS: 000 207 447	
ul. Karłowicza 4B, 26-060 Otwocki, tel. (0 22) 719 42 96	
ul. Karłowicza 4B, 26-060 Otwocki, tel. (0 22) 719 42 96	
Nazwa projektu:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Inwestor:	Gmina Karzewo
Objekt:	K.2012
Stwierdzenie:	ul. Karłowicz, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich
Projektant:	P.W.
Pracownik:	SANITARKA
Nr upr.:	
M. Baranowski	Podpis
PDL/BD/003012	
Współpracownik mgr inż. Izabela Kozłowska	

PROFIL KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ 100/500

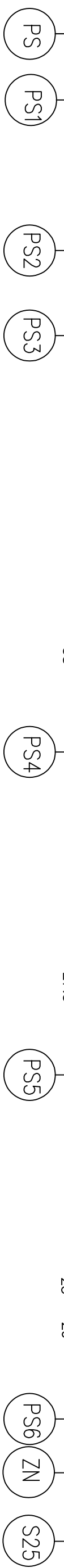
TAŚMA SYGNALIZACYJNO -
OSTRZEGAWCZA Z WTOPIONYM
PRZEWODNIM METALOWYM

ZAWÓR ODPIETRZAJĄCO -
NAPOWIETRZAJĄCY



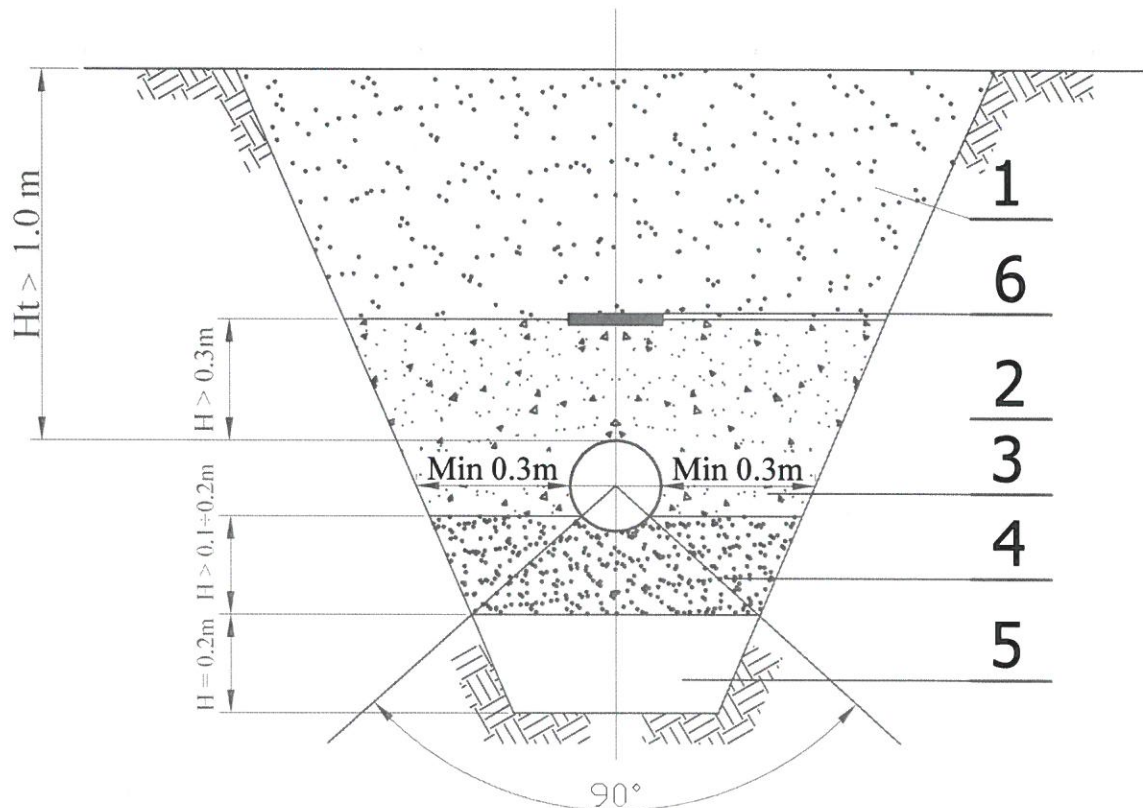
Poziom porównawczy 80,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego		Rzędna terenu istniejącego		Rzędna osi kanału		Zagłębienie osi kanału [m]		Odległości [m]		Średnice, materiał		Długość trasy [m]	
89,90	89,90	89,90	89,90	89,90	6,00	1,89	2,07	1,00	24,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	3,40‰	1,00	
89,87	89,87	89,44	89,44	89,44	3,88	1,55	3,88	1,00	24,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	3,40‰	1,00	
89,44	89,44	87,10	87,10	87,10	1,55	1,55	1,55	25,50	24,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	1‰	25,50	
87,10	87,10	87,150	87,10	87,10	1,55	3,98	3,98	25,50	24,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	1‰	25,50	
89,52	89,52	89,52	89,52	89,52	3,98	1,90	3,98	25,50	24,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	3,43‰	25,50	
89,50	89,50	87,60	87,60	87,60	1,90	1,90	1,90	35,50	10,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	3,43‰	35,50	
89,74	89,74	87,84	87,84	87,84	1,90	2,54	2,54	35,50	10,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	3,43‰	35,50	
90,38	90,38	88,67	88,67	88,67	1,65	1,65	1,65	84,50	49,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	3,43‰	84,50	
90,51	90,51	88,76	88,76	88,76	1,65	1,65	1,65	84,50	49,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	3,43‰	84,50	
90,65	90,65	88,80	88,80	88,80	1,65	1,65	1,65	84,50	49,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	3,43‰	84,50	
90,51	90,51	89,00	89,00	89,00	1,65	1,65	1,65	84,50	49,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	3,43‰	84,50	
90,51	90,51	89,37	89,37	89,37	1,60	1,60	1,60	163,00	38,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	17,0‰	163,00	
91,08	91,08	89,47	89,47	89,47	1,60	1,60	1,60	163,00	38,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	17,0‰	163,00	
91,25	91,25	89,63	89,63	89,63	1,60	1,60	1,60	163,00	38,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	17,0‰	163,00	
91,25	91,25	89,65	89,65	89,65	1,60	1,60	1,60	163,00	38,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	17,0‰	163,00	
91,25	91,25	89,66	89,66	89,66	1,60	1,60	1,60	163,00	38,00	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	17,0‰	163,00	
91,32	91,32	89,74	89,74	89,74	1,57	1,57	1,57	168,30	40,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	4,0‰	168,30	
91,38	91,38	89,75	89,75	89,75	1,57	1,57	1,57	168,30	40,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	4,0‰	168,30	
91,44	91,44	89,76	89,76	89,76	1,57	1,57	1,57	168,30	40,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	4,0‰	168,30	
91,44	91,44	89,77	89,77	89,77	1,57	1,57	1,57	168,30	40,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	4,0‰	168,30	
91,32	91,32	89,81	89,81	89,81	1,57	1,57	1,57	169,50	6,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	4,0‰	169,50	
91,40	91,40	90,03	90,03	90,03	1,41	1,41	1,41	169,50	6,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	4,0‰	169,50	
91,44	91,44	90,97	90,97	90,97	1,47	1,47	1,47	169,50	6,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	4,0‰	169,50	
91,57	91,57	90,34	90,34	90,34	1,23	1,23	1,23	169,50	6,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	4,0‰	169,50	
91,57	91,57	90,28	90,28	90,28	1,29	1,29	1,29	169,50	6,50	ø 110x10 mm PE 100 RC SDR 11	4,0‰	169,50	



		KOMI Z siedzibą w 15 - 374 Surowa, ul. 111, tel. kom. 600 207 447 tel. 74 20 117, fax 74 20 117, e-mail: p@komi.pl	
Nazwa projektu: PROFIL KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ			
Inwestor: Gmina Karzów		Skala: 1:100/500	
Obiekt: ul. Karzów, Kiszajski, Kawłowa, Trzaskowa		Data: IX.2012.	
Stadium: SANITARNA		Projektant: M. Baranowski	
Inżynier: M. Baranowski		PDB/BD/005012	
Adres: mgr inż. Izabela Kozłowska		Data: IX.2012.	

SPOSÓB UKŁADANIA PRZEWODÓW Z RUR PE, PVC



PRZEKRÓJ PRZEWODU W WYKOPIE

1. WYPEŁNIENIE
2. ŚCIANA WYKOPU
3. WYPEŁNIENIE WOKÓŁ RURY, PIASEK DROBNY LUB ŚREDNI
4. PODSYPKA, PIASEK DROBNY LUB ŚREDNI
5. EWENTUALNIE WZMOCNIENIE GRUNTU
6. TAŚMA OSTRZEGAWCZA Z WKŁADKĄ METALOWĄ

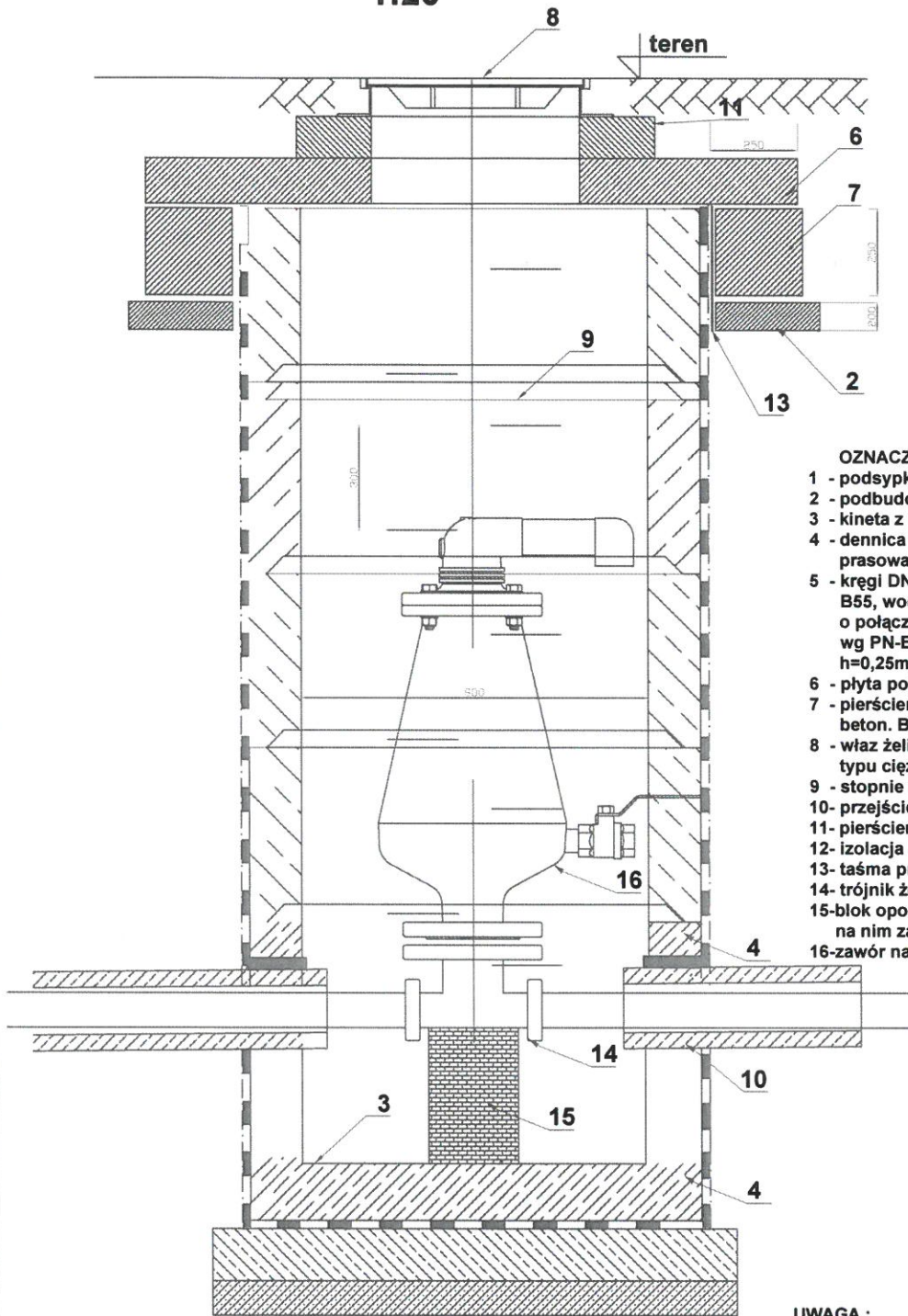
UWAGA: jeżeli grunty naturalne stanowią piaski drobne, średnie i grubsze o śr. zast. ziarna $2 > d > 0.05\text{mm}$ nie zawierające kamieni nie stosuje się podsypki kształtując naturalne podłoże na $< 90^\circ$.

		<small>KOMI Z. Kozłowski 15 - 274 Bielszok ul. Wesołogona 24 lok. 15 tel./fax 085 74 20 117; tel kom. 600 207 447 e-mail: piskowski@op.pl</small>	
		<small>NAZWA RYSUNKU</small> Sposób układania przewodów z rur PE, PVC	<small>NR RYS.</small> A <small>DATA</small> IX 2012
<small>1:100/500</small>	<small>OBIEKT</small> Ul. Karczówek, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich Karczew		
<small>STADIUM</small> PW			
<small>INWESTOR</small> Gmina Karczew			
<small>AUTOR</small> M. Baranowski Nr. BL 203/75, 103/76, 373/89 PDL/IS/0065001		<small>PROJEKTANT</small> 	
<small>OPRACOWAŁ</small> mgr inż. Izabela Kozłowska		<small>PODPIS</small> 	

Studnia rewizyjna betonowa D 0,8 m - ZN

1:20

RYS. NR B

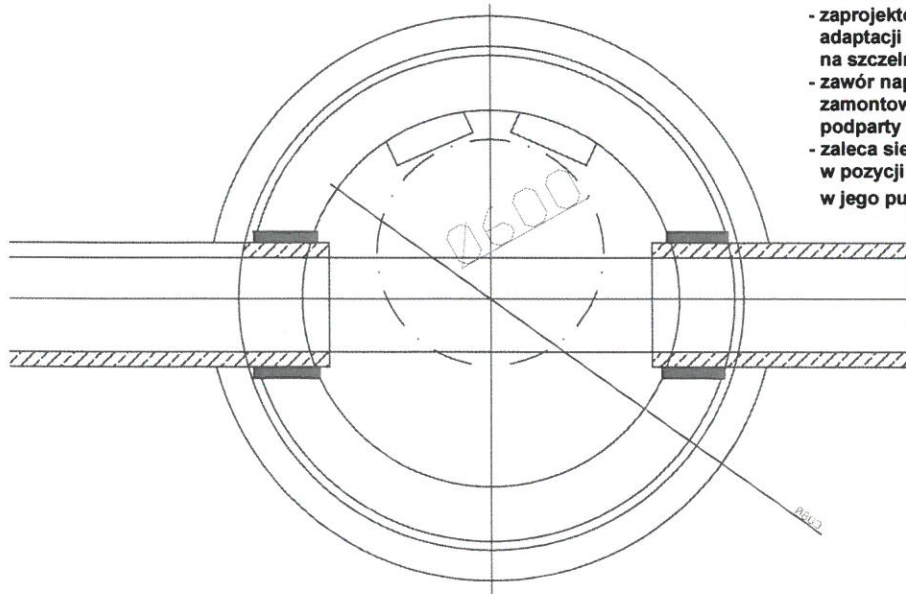


OZNACZENIA :

- 1 - podsypka wyrównawcza z piasku
- 2 - podbudowa z betonu B - 15 gr. minimum 20 cm
- 3 - kineta z betonu B - 10
- 4 - dennica prefabrykowana H=0,5m z betonu wibroprasowanego B55, wodoszczelnego "W8"
- 5 - kręgi DN 0,8 (1,0; 1,2; 1,5m) z betonu wibroprasowanego B55, wodoszczelnego "W8" z felcem o połączeniach szczelnych na uszczelki gumowe wg PN-EN 1917:2002 (h=1,0m, h=0,75m, h=0,50m, h=0,25m)
- 6 - płyta pokrywowa prefabrykowana
- 7 - pierścień odciążający prefabrykowany na podbudowie beton. B-15 i grub. 20 cm
- 8 - właz żeliwny DN 600 wentylowany klasy D400 typu ciężkiego (40T) zgodnie z PN-EN 124
- 9 - stopnie kanałowe wg DIN 1211E
- 10 - przejście szczelne tulejowe dla rur PVC
- 11 - pierścień beton. dystansowy lub z tworzywa sztucznego
- 12 - izolacja bitizolem 2R+P (2R+2P)
- 13 - taśma przyścienna (dylatacja pierścienia i podbudowy)
- 14 - trójnik żeliwny
- 15 - blok oporowy (podparcie dla trójnika i zamontowanego na nim zaworu napowietrzająco - odpowietrzającego)
- 16 - zawór napowietrzająco - odpowietrzający

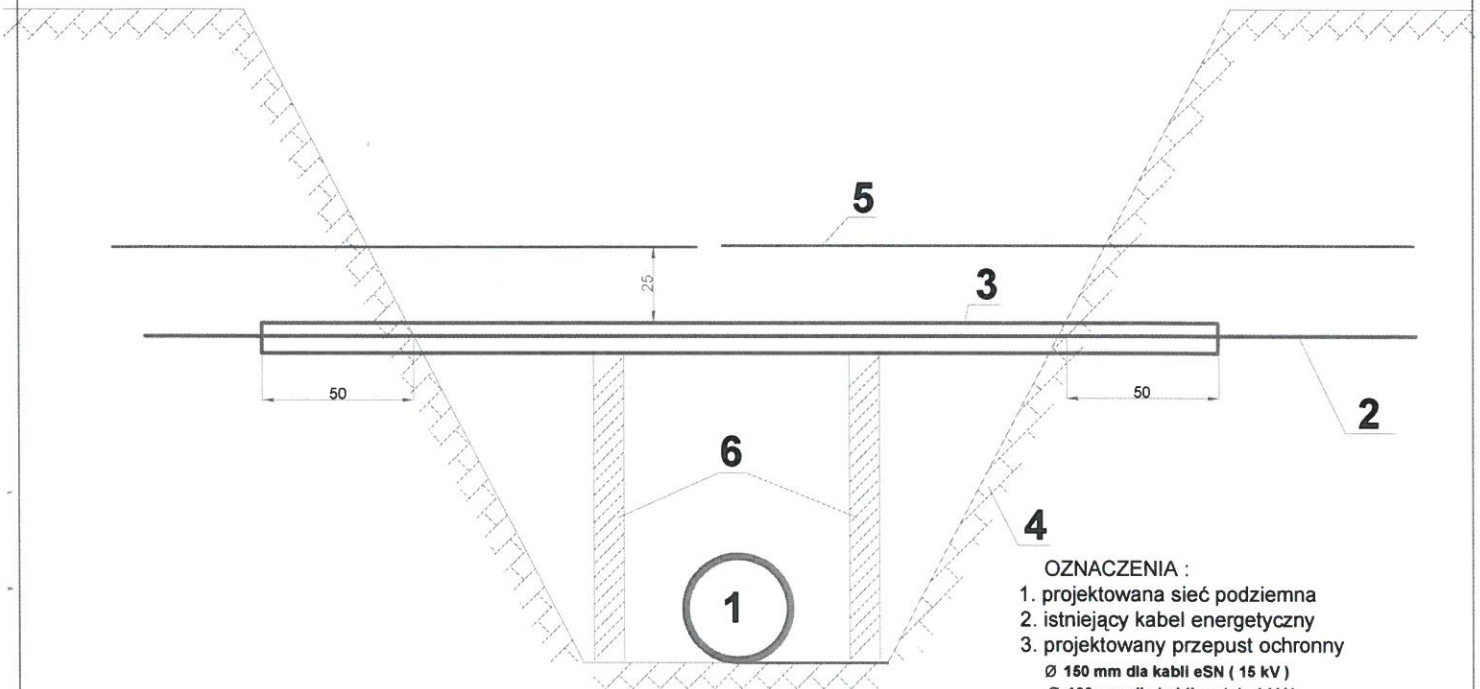
UWAGA :

- zaprojektowano studnię rewizyjną DN 0,8m do adaptacji na studnię napowietrzająco - odpowietrzającą na szczelnym układzie ciśnieniowym
- zawór napowietrzająco - odpowietrzający musi być zamontowany na trójniku żeliwnym kołnierzowym i podparty blokiem oporowym (od dna studni)
- zaleca się montować zawór napowietrzająco - odpowietrzający w pozycji pionowej w najwyższym punkcie na rurociągu lub w jego punktach przełączenia.



		KOMI Z. Kozłowski 15 - 274 Białostok, ul. Waszyngtona 24 lok. 15 tel./fax 688 74 20 117; tel kom. 600 207 447 email: pbi@komi@op.pl	
		NAZWA RYSUNKU Studnia rewizyjna betonowa D 0,8 m - ZN	NR RYS. B
1:100/500	DATA IX 2012		
OBIEKT Ul. Karczówek, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich Karczew	STADION PW		
INWESTOR Gmina Karczew			
AUTOR M. Baranowski Nr. Bł. 203/75, 103/76, 373/89 PDL/IS/0050/01		PODPIS 	
OPRACOWAŁ mgr inż. Izabela Kozłowska			

Sposób wykonania skrzyżowania projektowanej sieci podziemnej z istn. kablem energetycznym



OZNACZENIA :

1. projektowana sieć podziemna
2. istniejący kabel energetyczny
3. projektowany przepust ochronny
 \varnothing 150 mm dla kabli eSN (15 kV)
 \varnothing 100 mm dla kabli nn (do 1 kV)
4. obrys wykopu
5. folia PCW
6. wypory drewniane stosowane w zależności od szerokości wykopu

KOLEJNOŚĆ PRAC PRZY WYKONYWANIU SKRZYŻOWANIA

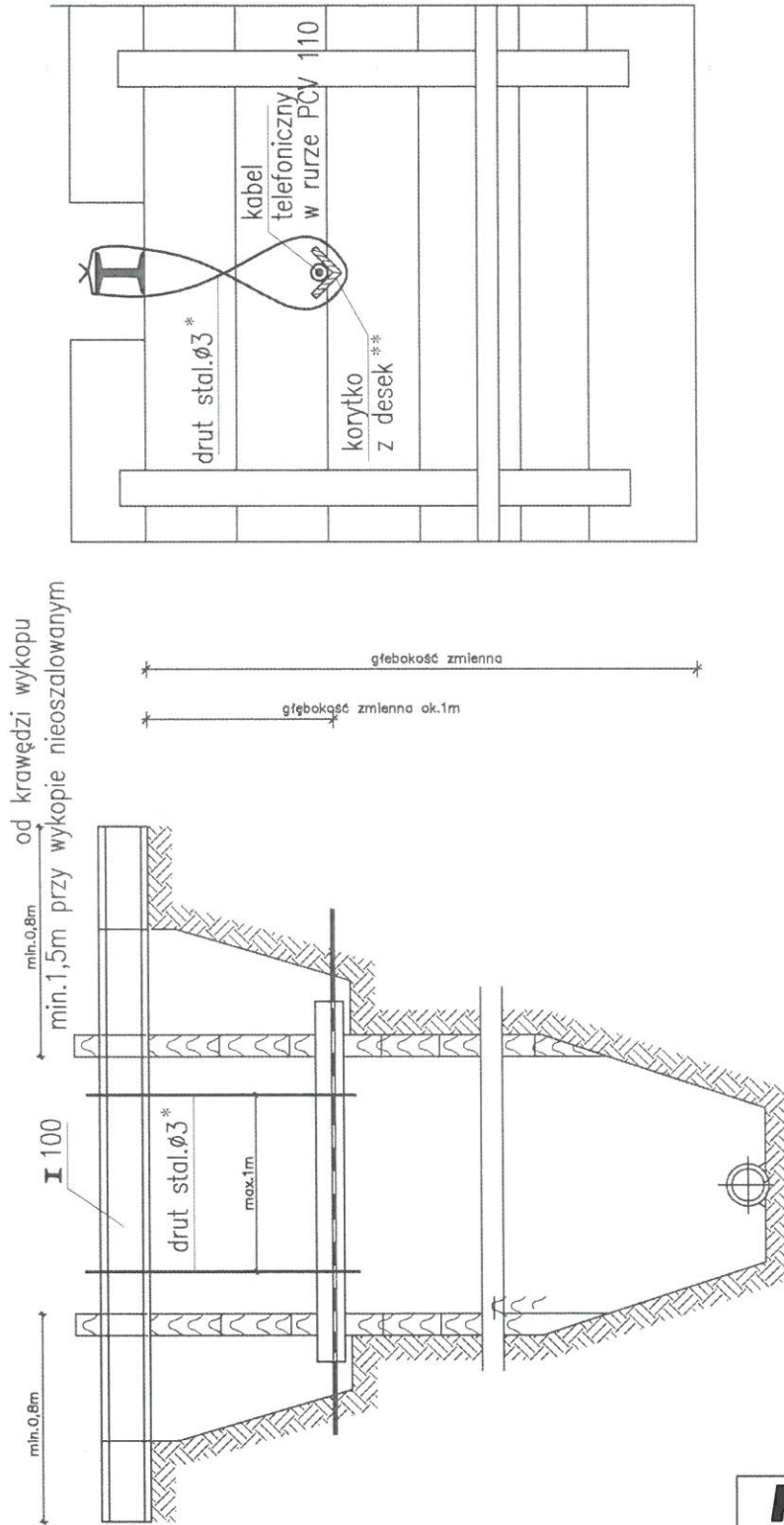
1. Uzgodnić z Rejonem Energetycznym termin wyłączenia kabla spod napięcia .
2. Po dopuszczeniu do pracy lub otrzymaniu oświadczenia o odłączeniu i uziemieniu kabla - ręcznie odkopać kabel.
3. Założyć przepust i uszczelnić go pakułami (szmatami) i Olkitem .
Należy stosować przepusty dwudzielne firmy "AROT" lub rury PCW grubościenne ze szwem bocznym .
4. Wykonać docelowy wykop .
5. W przypadku dużej szerokości wykopu zastosować wypory drewniane .
6. Zgłosić do odbioru zabezpieczenie w RE .
7. Przy zasypywaniu wykopu na przepuscie ułożyć folię PCW odpowiedniego koloru .

UWAGA !

1. Roboty winne być wykonywane przez uprawnionego elektryka .
2. W przypadku gdy roboty będą prowadzone przez okres kilku dni każdego dnia przed rozpoczęciem prac należy uzyskać w RDR potwierdzenie odłączenia kabla .
3. Prace ziemne w odległości min. 1,5m od kabla prowadzić ręcznie pod nadzorem Rejonu Energetycznego .
4. W przypadku podnoszenia kabla i wykonywaniu jakichkolwiek prac na kablu, należy uzyskać zgodę i nadzór Rejonu Energetycznego .
5. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia energetycznych urządzeń poniesie inwestor inwestycji podstawowej .

		KOMI Z. Kozłowski 15 - 274 Bielystok, ul. Waszyngtona 24 lok. 15 tel./fax 085 74 20 117; tel kom. 900 207 447 e-mail: phkomi@op.pl	
		NAZWA RYSUNKU: Sposób wykonania skrzyżowania projektowanej sieci podziemnej z istn. kablem energetycznym	NR RYS. C DATA IX 2012
1:100/500	OBIEKT Ul. Karłowicki, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich Karczew		
STADIUM PW	INWESTOR Gmina Karczew		
AUTOR M. Baranowski Nr Bł. 203/75, 103/76, 373/89 PDU/IS/0050/01	PROJEKTANT	PODPIS 	
OPRACOWAŁ mgr inż. Izabela Kozłowska			

ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELEFONICZNEJ JEDNO I DWUOTWOROWEJ - T1

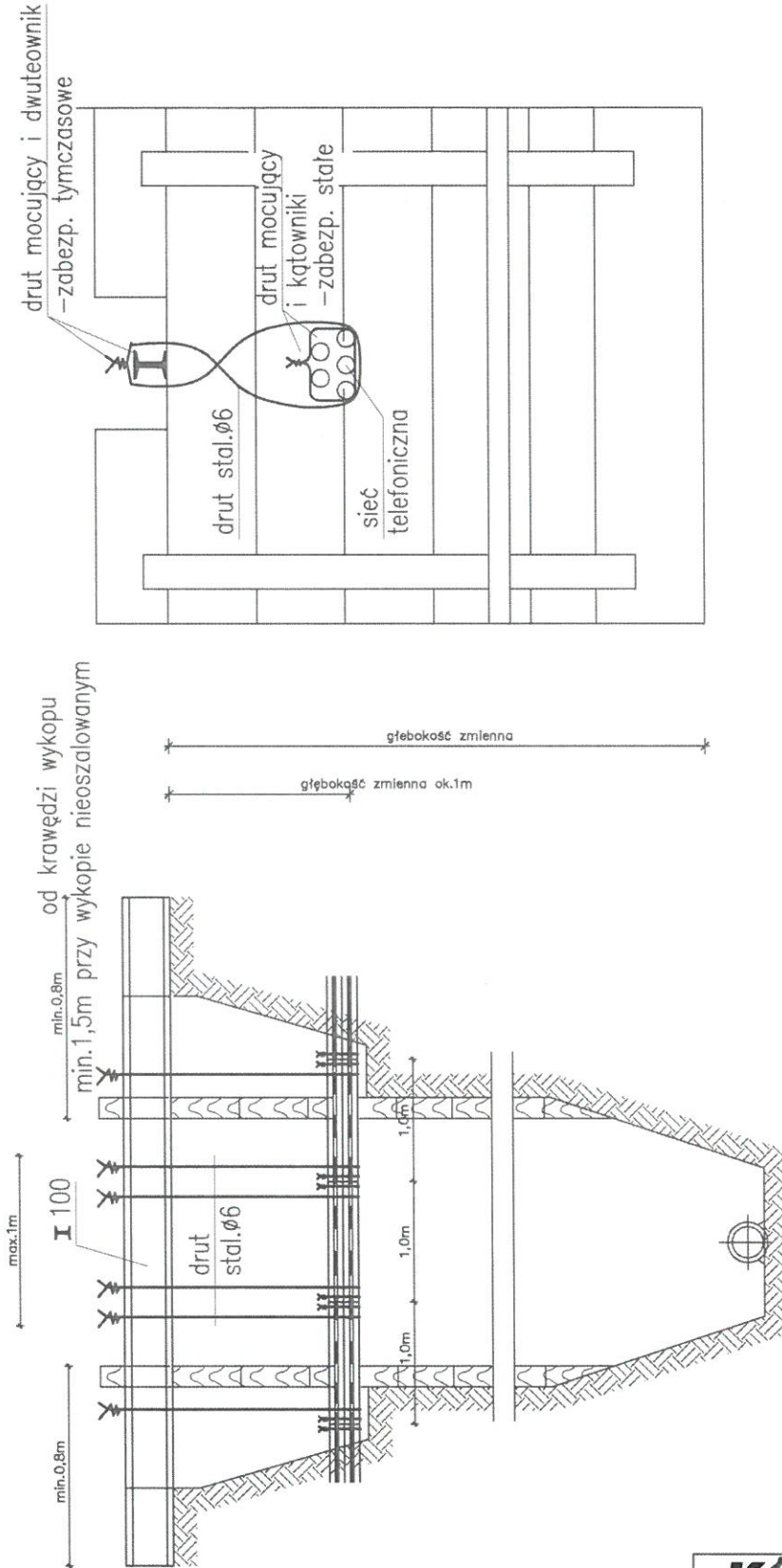


UWAGI:

- * - w przypadku kanalizacji dwuotworowej zastosować dłuć o średnicy 6 mm
- ** - w przypadku kanalizacji dwuotworowej zastosować dwa korytka z desek

		KOMI Z. Kozłowski 15 - 274 Białostok, ul. Wesołogóra 24 lok. 15 tel./fax 085 74 20 117; tel kom. 600 207 447 e-mail: p@komikoz.pl	
		NAZWA RYSUNKU ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELEFONICZNEJ JEDNO I DWUOTWOROWEJ - T1	NR RYS. D DATA IX 2012
1:100/500	OBIEKT Ul. Karczówek, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich Karczów		
STACJA PW			
INWESTOR Gmina Karczów			
AUTOR M. Baranowski Nr BŁ 203/75, 103/76, 373/89 PDU/IS/005001		PROJEKTANT PODPIS 	
OPRACOWAŁ mgr inż. Izabela Kozłowska			

ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELEFONICZNEJ PIĘCIO I SZEŚCIOOTWOROWEJ-T2

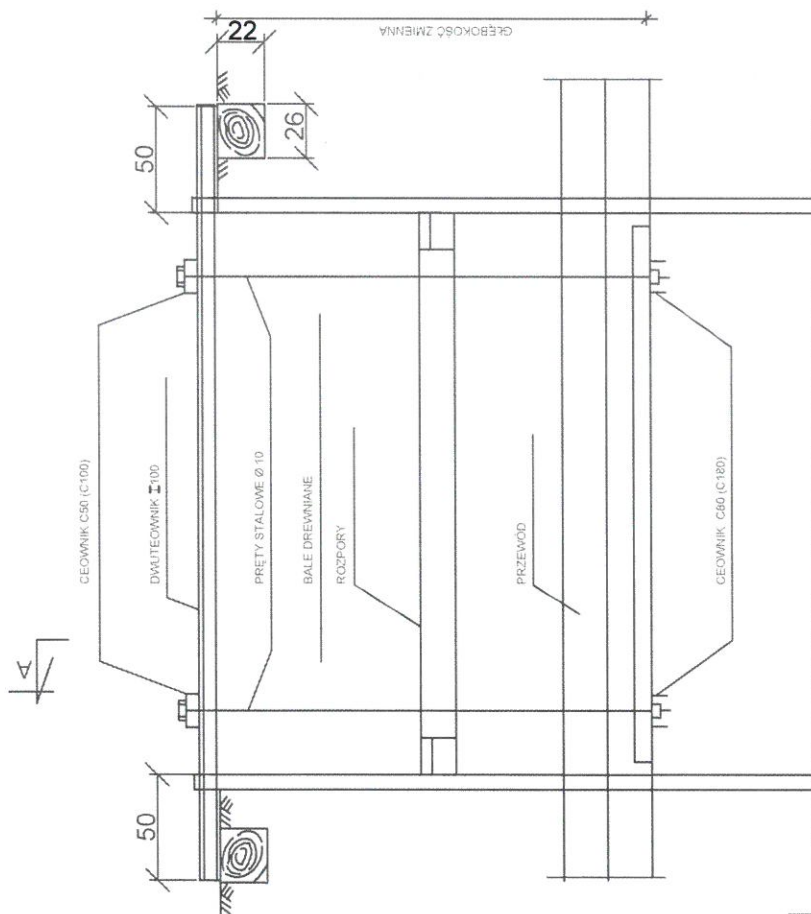


UWAGI:
Zabezpieczenie kanalizacji sześciotworowej wykonać w sposób analogiczny

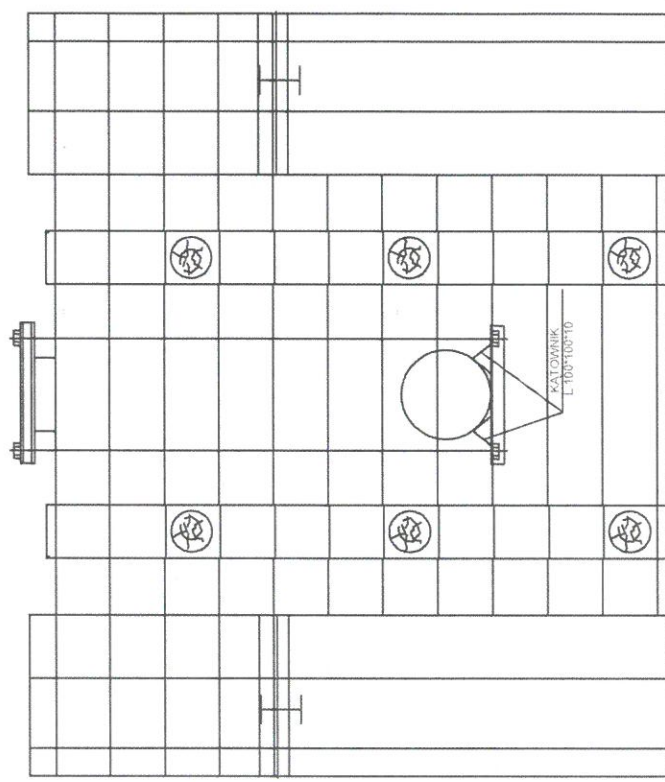
		KOMI Z. Kozłowski 15 - 274 Białystok ul. Waszyngtona 24 lok. 15 tel./fax 085 74 20 117; tel kom. 600 207 447 e-mail: p.kozlowski@op.pl	
		NAZWA RYSUNKU: ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELEFONICZNEJ PIĘCIO I SZEŚCIOOTWOROWEJ-T2	NR RYS. E DATA IX 2012
1:100/500	OBIEKT Ul. Karczówek, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich Karczew		
STADIUM PW			
INWESTOR Gmina Karczew			
AUTOR M. Baranowski Nr BL 203/75, 103/76, 373/89 PDL/IS/0050/1		PROJEKTANT PODPIS 	
OPRACOWAŁ mgr inż. Izabela Kozłowska			

ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH

PRZEKRÓJ POPRZECZNY



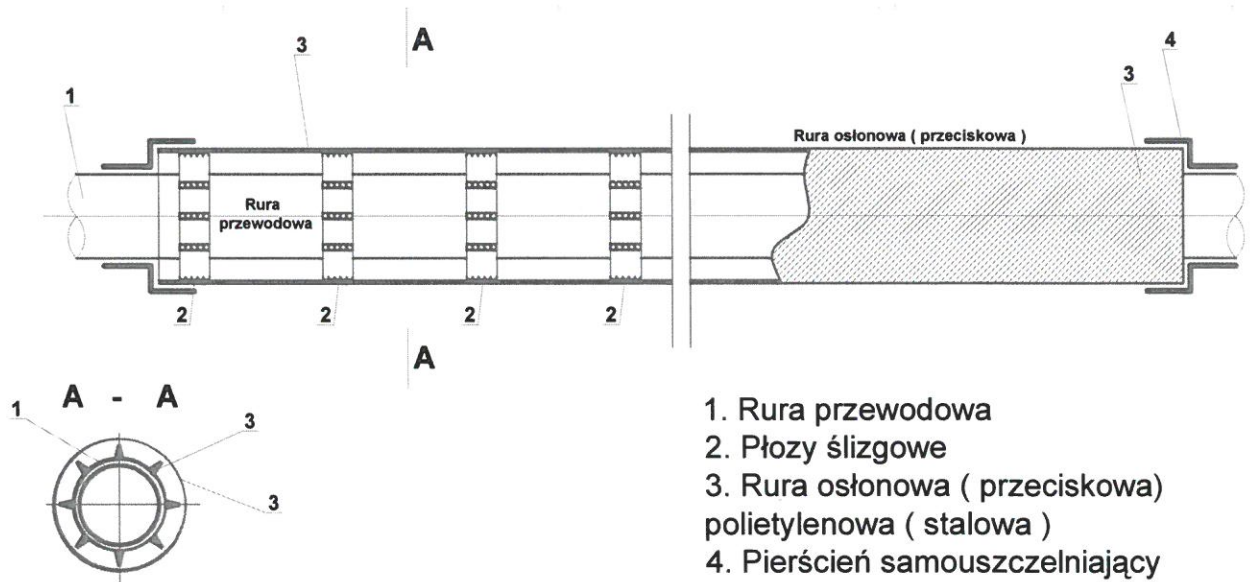
PRZEKRÓJ A-A



UWAGA! WIELKOŚCI W NAWIASIE DOTYCZA PRZEWODÓW O ŚREDNICY POWYŻEJ 80mm

		KOMI Z. Kozłowski 15 - 274 Białystok, ul. Waszyngtona 24 lok. 15 tel./fax 088 74 20 117; tel. kom. 600 207 447 email: p@komikoz.pl	
		NAZWA RYSUNKU: ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH	NR RYS. F DATA IX 2012
1:100/500	OBIEKT Ul. Karczówek, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich Karczew		
STADIUM PW	INWESTOR Gmina Karczew		
AUTOR M. Baranowski Nr Bł. 203/75, 103/76, 373/89 PDL/IS/005001	PROJEKTANT	PODPIS 	
OPRACOWAŁ mgr inż. Izabela Kozłowska			

Schemat ułożenia przewodu z rur PE w rurze osłonowej/przeciskowej



1. Rura przewodowa
2. Płozy ślizgowe
3. Rura osłonowa (przeciskowa) polietylenowa (stalowa)
4. Pierścień samouszczelniający

- rura przewodowa PE 100 RC D=110mm - rura osłonowa PE100 SDR11 $d=250 \times 22,7 \text{ mm}$
płozy firmy "INTEGRA" typ E/C H=25 mm w rozstawie co 1,5m

Dobrano płozy firmy INTEGRA ul. Metalowa 6 44-109 Gliwice Łabędy tel. (032) 234 59 59
oraz płozy firmy ARMATECH Sp. z o.o. ul. Perkunowa 85 04-124 Warszawa
tel. +48 22 54-52-800

UWAGA ! płozy montować zgodnie z instrukcją producenta podwójne płozy na końcach rur ochronnych

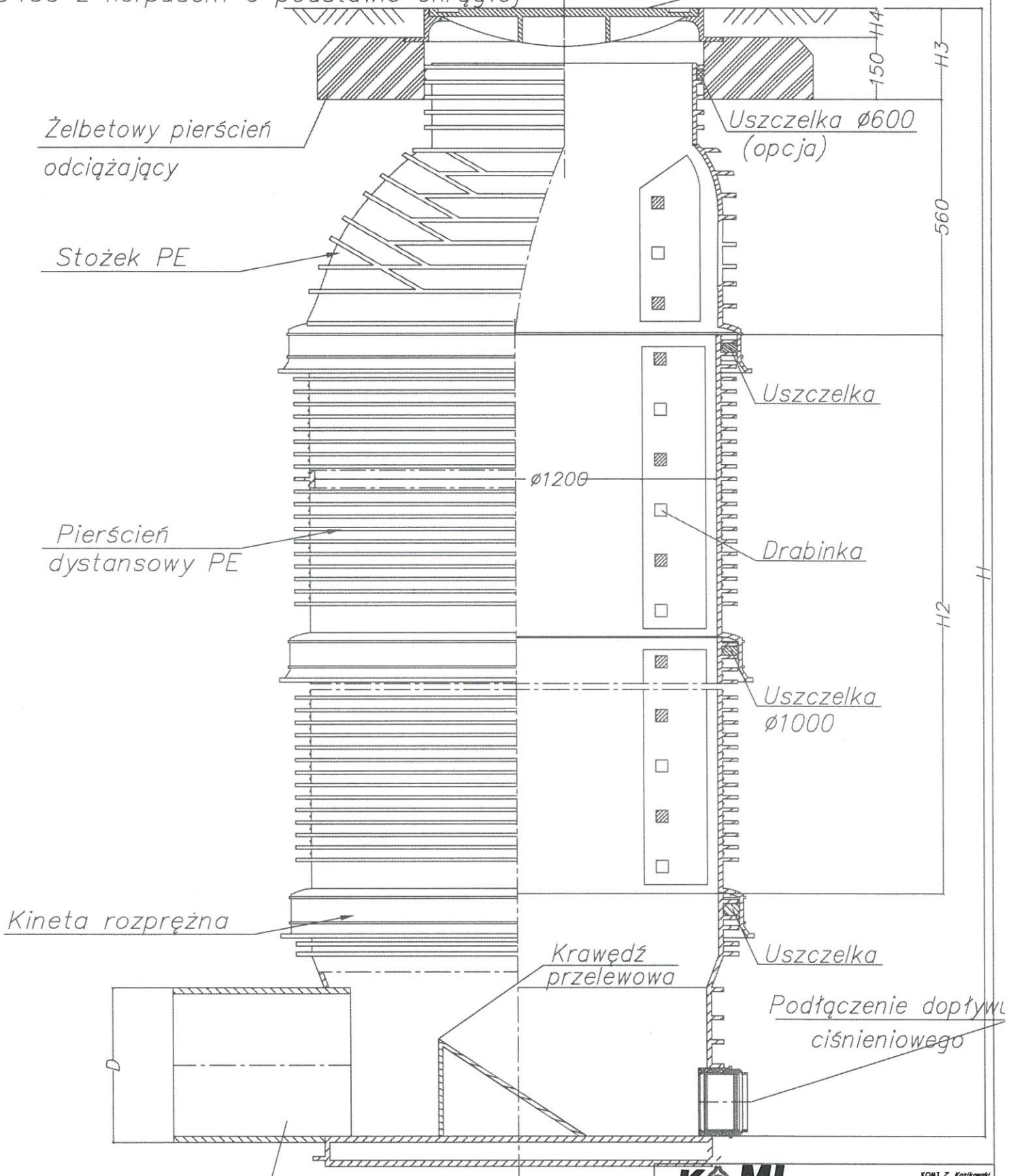
		<small>KOMI Z. Kozłowski 15 - 274 Białystok, ul. Waszyngtona 24 lok. 15 tel./fax 085 74 20 117; tel kom. 600 207 447 e-mail: piskowski@op.pl</small>	
		<small>NAZWA RYSUNKU: Schemat ułożenia przewodu z rur PE w rurze osłonowej /przeciskowej</small>	<small>NR RYS. G DATA IX 2012</small>
<small>1:100/500</small>	<small>OBIEKT Ul. Karczówek, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich Karczew</small>		
<small>STADIUM PW</small>			
<small>INWESTOR Gmina Karczew</small>			
<small>AUTOR M. Baranowski Nr Bł. 203/75, 103/76, 373/89 PDU/IS/0050/01</small>	<small>PROJEKTANT</small>	<small>PODPIS</small>	
<small>OPRACOWAŁ mgr inż. Izabela Kozłowska</small>			

Właz żeliwny D400

Studzienka rozprężna

RYS. NR H

D400 z korpusem o podstawie okrągłej



Podłączenie odpływu grawitacyjnego

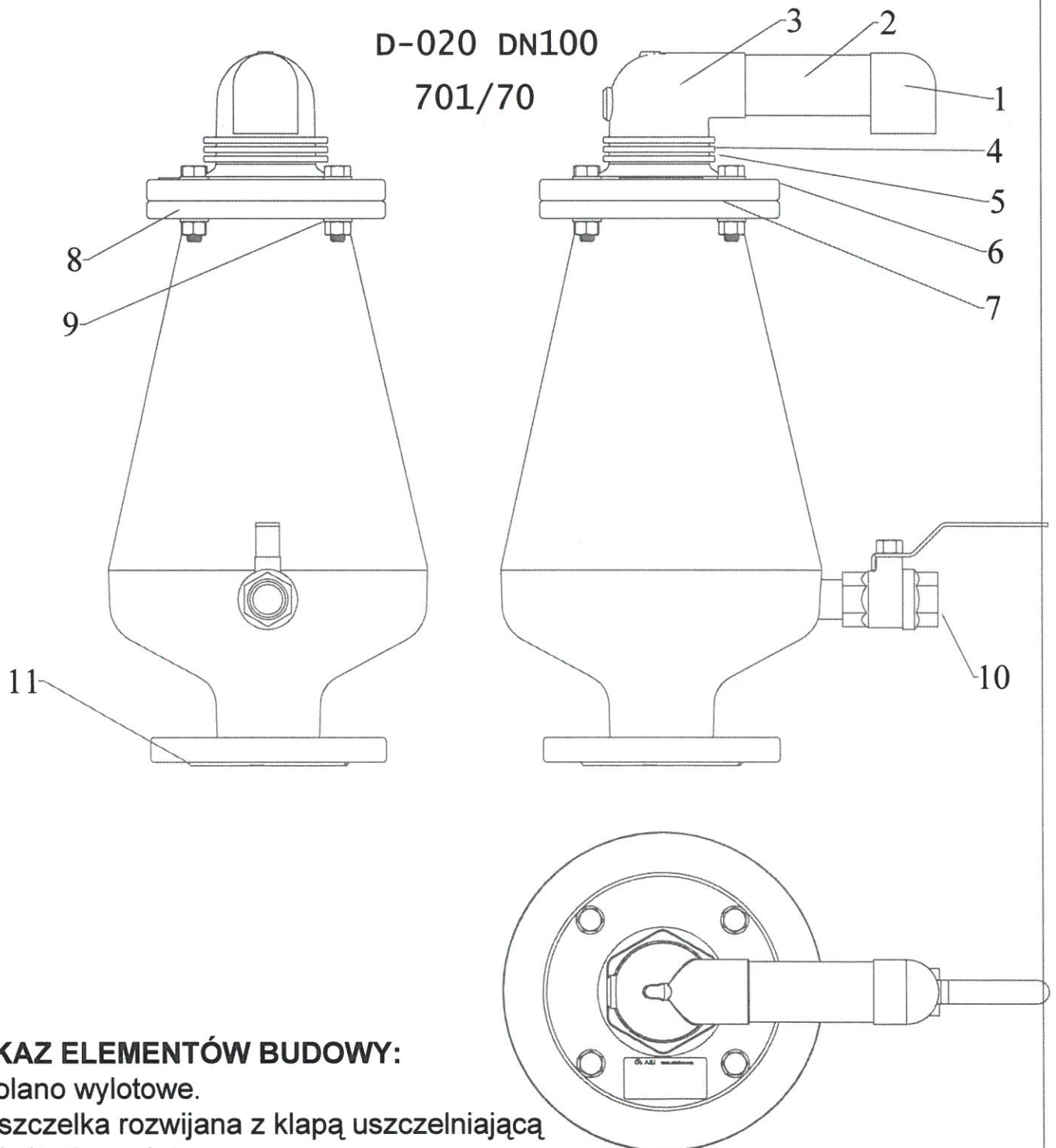


KOMI Z. Kazikowski
 15 - 274 Białystok, ul. Waszyngtona 24 lok. 15
 tel./fax: 085 74 20 117; tel kom. 600 207 447
 e-mail: p@komiz.pl

NAZWA RYSUNKU STUDZIENKA ROZPRĘŻNA		NR. RYS. H
1:100/500		DATA IX 2012
OBIEKT	Ul. Karczówek, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich Karczew	
STADIUM	PW	
INWESTOR	Gmina Karczew	
AUTOR	PROJEKTANT	PODPIS
M. Baranowski Nr Bł. 203/75, 103/76, 373/89 PD/LIS/0050/01		<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Izabela Kozłowska	

ZAWÓR NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCY DO ŚCIEKÓW

D-020 DN100
701/70



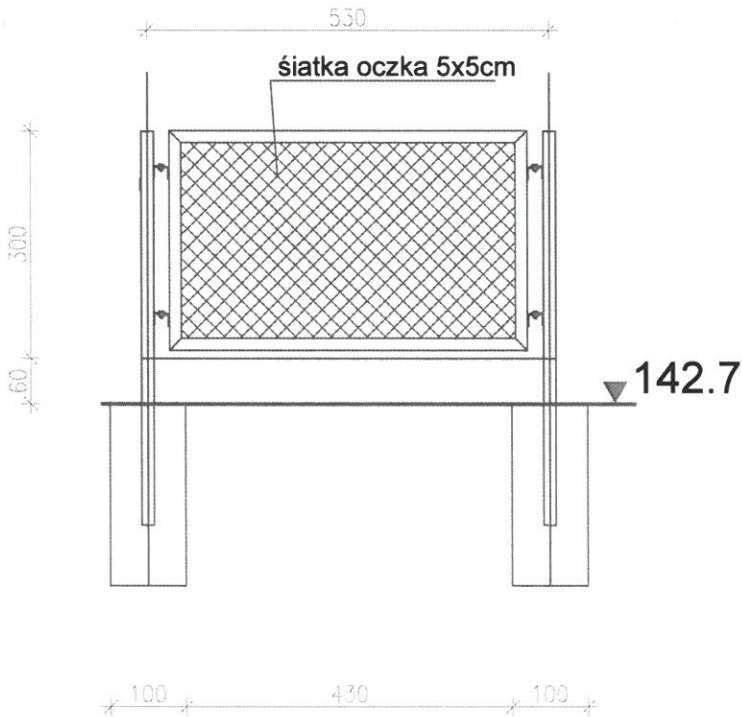
WYKAZ ELEMENTÓW BUDOWY:

1. Kolano wylotowe.
2. Uszczelka rozwijana z klapą uszczelniającą
3. Wydłużka wylotu
4. Podpórka uszczelki rozwijanej
5. Korpus zaworu
6. Pokrywa komory pływaka
7. O-ring zaworu
8. O-ring komory pływaka
9. Podstawa zaworu
10. Zawór kulowy
11. Korpus komory pływaka

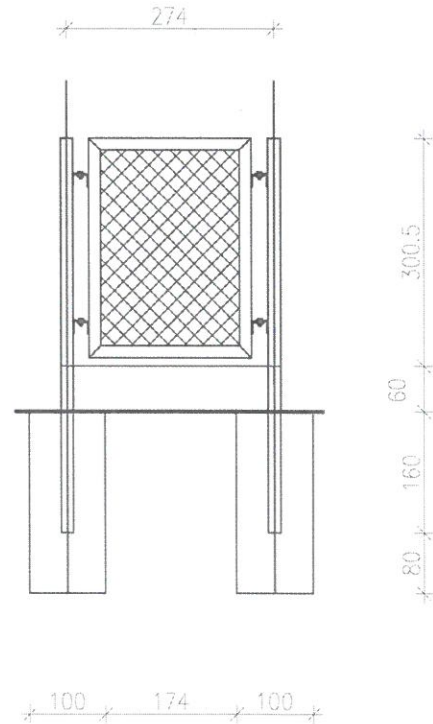
		KOMI Z. Kozłowski 15 - 274 Białystok, ul. Waszyngtona 24 lok. 15 tel./fax: 085 74 20 117; tel kom. 600 207 447 e-mail: pk@komi@op.pl	
		NR. RYS.	1
1:100/500	ZAWÓR NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCY DO ŚCIEKÓW		DATA IX 2012
OBIEKT	Ul. Karczówek, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich Karczew		
STADIUM	PW		
INWESTOR	Gmina Karczew		
AUTOR	PROJEKTANT	PODPIS	
	M. Baranowski Nr. BL 203/75, 103/76, 373/89 PDL/IS/0050/01		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Izabela Kozłowska		

OGRODZENIE POMPOWNI ŚCIEKÓW

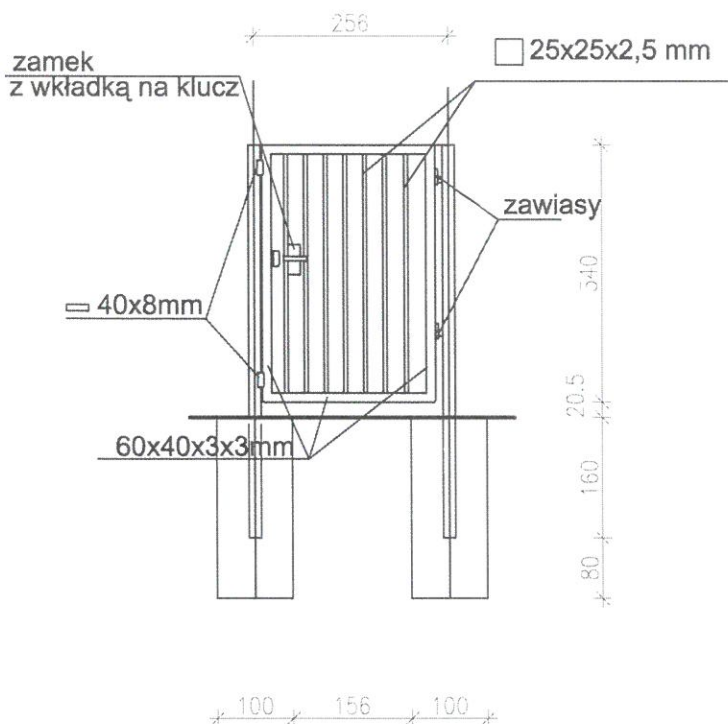
prześło A1



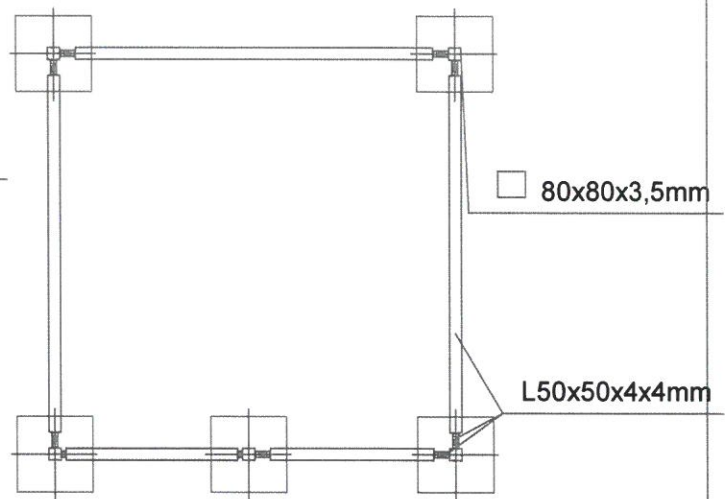
prześło B1



FURTKA

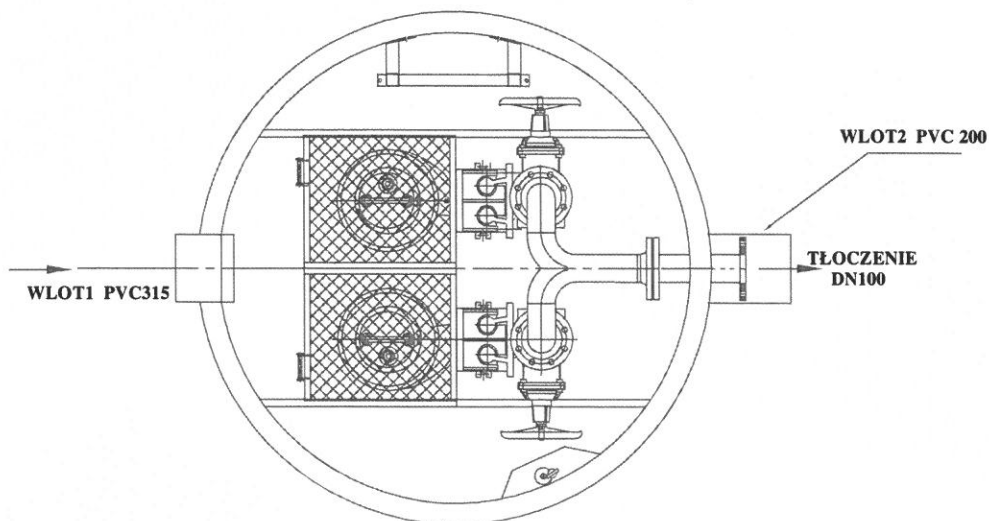
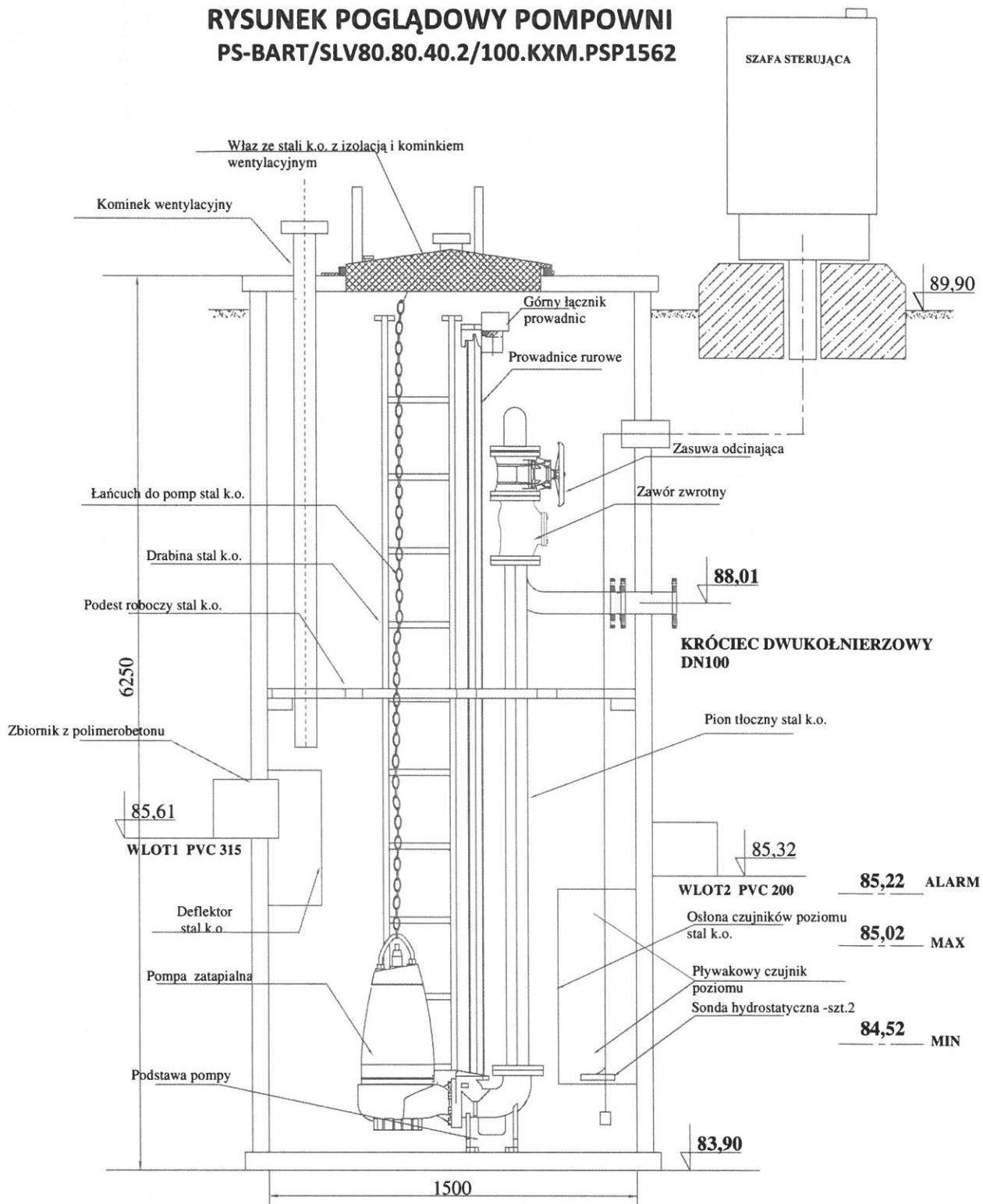


RZUT



		KOMI Z. Kozłowski 15 - 274 Białystok, ul. Waszyngtona 24 lok. 15 tel./fax: 085 74 20 117; tel kom. 600 207 447 e-mail: pbi@komi@op.pl	
		NR RYS.	J
1:100/500	OGRODZENIE POMPOWNI		DATA
OBIEKT	Ul. Karczówek, Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich Karczew		
STADIA	PW		
INWESTOR	Gmina Karczew		
AUTOR	M. Baranowski Nr Bł 203/75, 103/76, 373/89 PDU/IS/005001	PODPIS 	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Izabela Kozłowska		

RYSUNEK POGLĄDOWY POMPOWNI PS-BART/SLV80.80.40.2/100.KXM.PSP1562



TEMAT: Budowa przedłużenia ul. Kusocińskiego, fragmentu
ul. Kwiatowej, Trzaskowskich i Karczówek w Karczewie

STADIUM: INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA
– dotyczy budowy przepompowni ścieków z kanałem
łłocznym

ADRES: ul. Kusocińskiego, Kwiatowa, Trzaskowskich i Karczówek
KARCZEW

INWESTOR: Gmina Karczew
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

ZESPÓŁ
AUTORSKI:

Projektant: **M. Baranowski**
BŁ/103/76, BŁ/203/75
PDL/IS/0050/01



Współpraca: **mgr inż. I. Kozłowska**



Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu budowy przepompowni ścieków z kanałem tłocznym

Zgodnie z Prawem budowlanym kierownik budowy obowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie, gdy istnieje taka konieczność, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan BIOZ należy sporządzić zgodnie z Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r Dz. U. 151 z 27.08.2002.

Plan BIOZ należy sporządzić przed rozpoczęciem budowy.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1. Zakres i kolejność wykonywania robót dla zamierzenia budowlanego:

Projekt obejmuje budowę przepompowni ścieków z kanałem tłocznym przy skrzyżowaniu ul. Karczówek, Kusocińskiego, Kwiatowej i Trzaskowskich w Karczewie,

Projekt obejmuje :

- projekt budowy przepompowni ścieków z kanałem tłocznym,

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie trasy proj. kanalizacji tłocznej oraz przepompowni ścieków,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
- roboty ziemne,
- odpompowanie wody z wykopu,
- wykonanie przepompowni ścieków,
- ułożenie kanalizacji tłocznej,
- zasypanie wykopów,
- prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone jednocześnie.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Prace związane z budową uzbrojenia prowadzone w istniejącym i projektowanym pasie drogowym. Obiektów nie przewiduje się do rozbiórki ani do przebudowy – inwestycja nie koliduje z obiektami budowlanymi.

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ruch pojazdów w pasie drogowym,
- istniejące uzbrojenie terenu - doziemne i napowietrzne,
- sprzęt zmechanizowany używany do wykonywania robót.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych:

- zagrożenia związane z uszkodzeniem istniejącej sieci infrastruktury
- najechanie przez maszyny budowlane i środki transportu w czasie realizacji inwestycji,
- zasypanie pracowników w wykopie.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z pracy w pasie drogowym ulicy pod ruchem oraz w sąsiedztwie czynnych urządzeń podziemnych. Powinni posiadać aktualne przeszkolenie BHP we właściwym zakresie robót.

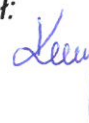
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Pracownicy wykonujący roboty w pasie drogowym powinni mieć kontrastowe ubranie lub kamizelki ostrzegawcze.

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi i przepisami BHP oraz pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.

Zabezpieczenie robót w pasie drogowym wykonać zgodnie z organizacją ruchu na czas budowy zatwierdzoną przez organ zarządzający drogą.

Opracował:



1. branża sanitarna:.....

