

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ
W ULICACH ŚREDZKIEJ, GOSPODARCZEJ,
KASZTANOWEJ I SPORTOWEJ
W TULCACH, GM. KLESZCZEWO
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

UPRAWNIENIA PROJEKTOWE I PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIIIB

1. **Krzysztof Kokoszka** – Projektant branży sanitarnej

Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych. Nr uprawnień: WKP/0154/POOS/03

2. **Krzysztof Kokoszka** - Projektant branży sanitarnej

Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
ważne od dnia 2012-01-01 do dnia 2012-12-31

3. **Aleksandra Krysztofiak** – Sprawdzający branży sanitarnej

Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych. Nr uprawnień: WKP/0247/POOS/05

4. **Aleksandra Krysztofiak** – Sprawdzający branży sanitarnej

Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
ważne od dnia 2012-05-01 do dnia 2013-04-30

5. **Michał Bartosik** – Projektant branży drogowej

Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych. Nr uprawnień: WKP/0087/POOD/07

6. **Michał Bartosik** – Projektant branży drogowej

Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
ważne od dnia 2011-10-01 do dnia 2012-09-30

7. **Marcin Perz** – Projektant branży konstrukcyjno-budowlanej

Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych. Nr uprawnień: WKP/0273/POOK/09

8. **Marcin Perz** – Projektant branży konstrukcyjno-budowlanej

Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
ważne do dnia 2013-03-31

I. CZĘŚĆ OPISOWA

	str.
OPIS TECHNICZNY	1
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	1
2. INWESTOR.....	1
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	1
4. ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA.....	1
5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	2
5.1. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA.....	2
5.2. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA.....	2
5.3. PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH.....	3
5.3.1. Przepompownia PS	3
5.3.2. Przepompownia P16	4
5.4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI PS I P16.....	4
5.4.1. Teren przepompowni PS.....	4
5.4.2. Teren przepompowni P16.....	5
5.5. MUREK OPOROWY.....	6
5.6. ZJAZD Z REJONU PRZEPOMPOWNI PS DO DROGI GMINNEJ.....	7
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)	8
CZĘŚĆ OPISOWA	9
1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	9
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	10
3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	10
4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA	10
5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	11
6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	12

II. UZGODNIENIA

1. Warunki techniczne nr DW/IT/053U/29451/2009, IT/80-2/1358/2009 z dnia 20.08.2009 r.
2. Aktualizacja warunków technicznych nr DW/IT/053U/26846/2011, IT/80-2/1137/2011 z dnia 08.07.2011 r.
3. Zmiana warunków technicznych – pismo nr BU.7360-36/2010 z dnia 18.06.2010 r.
4. Zmiana warunków technicznych – pismo nr BU.7020-173/2010 z dnia 12.08.2010 r. wraz z notatką służbową z dnia 24.06.2010 r.
5. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
6. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia Nr 2/2011 z dnia 11.07.11 r.
7. Opinia ZUDP nr 3513/2010 z dnia 19.10.2010 r.
8. Enea Operator – informacja nr 20/2/2012 z dnia 08.06.2012 r.
9. Opinia ZUDP nr 845/2012 z dnia 28.03.2012 r.
10. Protokół uzgodnienia dokumentacji projektowej Nr BU.7020-169/2010 z dnia 09.08.2010 r.
11. Protokół uzgodnienia dokumentacji projektowej Nr SI. 7022-11/2012 z dnia 23.01.12 r.
12. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Poznaniu Nr ZDP.12.73321-162/2010 z dnia 24.05.2010 r.
13. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Poznaniu Nr ZDP.12.73321-162/2010 z dnia 21.06.2012 r. – przedłużenie ważności decyzji
14. Opinia Powiatowego Konserwatora Zabytków nr KZ.IV.4074-9-27/10 z dnia 12.05.10 r.
15. Pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych Nr 255/C/2010 z dnia 23.11.10 r.
16. WZMiUW Inspektorat w Przeźmierowie – pismo nr I.P.-6212/14/2010 z dnia 22.02.10 r.
17. WZMiUW Inspektorat w Przeźmierowie – pismo nr I.P.-6212/15/2010 z dnia 11.08.10 r.
18. Pozwolenie wodnoprawne nr WŚ.VI.6224-9-3/10 z dnia 10.11.2010 r.
19. Postanowienie nr WŚ.VI.6224-9-3/10 z dnia 18.11.2010 r.
20. Pismo nr BU.7360-35/2010 z dnia 18.06.2010 r. – zatwierdzenie bilansu ścieków
21. Gminna Spółka Wodna Kleszczewo – uzgodnienie z dnia 10.05.2010 r.
22. Pismo nr OR.7625-1.1/2010 z dnia 11.02.2010 r.
23. Opinia Sanitarna Nr NS2-72-112/12 z dnia 14.06.2012 r.
24. Uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. BHP i ds. ochrony ppoż.
25. Decyzja nr 9/2010, pismo Nr BU. 5542-9/2010 z dnia 25.08.2010r zezwalająca na lokalizację zjazdu.
26. Uzgodnienie lokalizacji zjazdu z dnia 12.07.2012r.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Mapa pogładowa	1:5000
2. Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz nr 1	1:500
3. Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz nr 2	1:500
4. Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz nr 3	1:500

**PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ
W ULICACH ŚREDZKIEJ, GOSPODARCZEJ,
KASZTANOWEJ I SPORTOWEJ
W TULCACH, GM. KLESZCZEWO
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa nr 574/RP/XI/2009 z dnia 16.11.2009 r. zawarta z Zamawiającym:

AQUANET S.A.
ul. Dolna Wilda 126
61-492 Poznań

2. INWESTOR

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest:

GMINA KLESZCZEWO
ul. Poznańska 4
63-005 Kleszczewo

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla zadania *Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach Średzkiej, Gospodarczej, Kasztanowej i Sportowej w Tulcach, gm. Kleszczewo.*

4. ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA

W zakres inwestycji wchodzi budowa:

- kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej
- dwóch przepompowni ścieków PS i P16
- zagospodarowania terenu przepompowni PS i P16
- muru oporowego dla rejonu przepompowni PS
- zjazdu z rejonu przepompowni PS do drogi gminnej

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Aquanet S.A., w porozumieniu z Inwestorem – Gminą Kleszczewo:

- pismo nr DW/IT/053U/29451/2009, nr sprawy IT/80-2/1358/2009 z dnia 20.08.2009 r.

- wraz z aktualizacją z dnia 08.07.2011 r. pismo nr DW/IT/053U/26846/2011

oraz zgodnie ze zmianą warunków technicznych wydaną przez Inwestora, w porozumieniu z Aquanet S.A., pismo nr:

- BU.7360-36/2010 z dnia 18.06.2010 r.
- BU.7020-173/2010 z dnia 12.08.2010 r.

zaprojektowano kanalizację sanitarną grawitacyjną w ulicach Łąkowej (rejon ul. Sportowej), Kasztanowej, Gospodarczej i Średzkiej w Tulcach. Zaprojektowany układ umożliwia grawitacyjne lub tłoczne odprowadzenie ścieków sanitarnych ze wszystkich posesji położonych w rejonie inwestycji.

Zaprojektowano:

- Kolektory o średnicy $\phi 0,25$ m z rur PVC, SN8, o jednolitej strukturze ścianki o łącznej długości **L=1115,0m** (w tym przejście poprzeczne kolektorem z rur PVC $\phi 0,25$ m pod drogą powiatową, na odcinku S25÷S32, projektuje się metodą przecisku w rurze ochronnej (przeciskowej) GRP do przecisków o średnicy $\phi 376 \times 19$ mm i długości **L= 13,5m**.)
- Kolektor o średnicy $\phi 0,30$ m z rur PVC, SN8, o jednolitej strukturze ścianki o łącznej długości **L=4,5m**.
- Studnie rewizyjne o średnicy $\phi 1000$ mm betonowe - **39 szt.**, w tym 1 studnię spadową.

Szczegółowy zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym stanowiący załączniki do wniosku o pozwolenie na budowę.

5.2. Kanalizacja sanitarna tłoczna

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Aquanet S.A., w porozumieniu z Inwestorem – Gminą Kleszczewo:

- pismo nr DW/IT/053U/29451/2009, nr sprawy IT/80-2/1358/2009 z dnia 20.08.2009 r.

- wraz z aktualizacją z dnia 08.07.2011 r. pismo nr DW/IT/053U/26846/2011

oraz zgodnie ze zmianą warunków technicznych wydaną przez Inwestora, w porozumieniu z Aquanet S. A., pismo nr:

- BU.7360-36/2010 z dnia 18.06.2010 r.

- BU.7020-173/2010 z dnia 12.08.2010 r.,

zaprojektowano:

- 1) rurociąg tłoczny odprowadzający ścieki z przepompowni PS przy ul. Kasztanowej o łącznej długości **L=299,0m**, w tym z rur:
 - **PE100 SDR17 PN10 ϕ 90mm** o długości **L=41,5m**,
 - **HDPE100 SDR17 PN10 ϕ 90mm** - PE z warstwami ochronnymi (rury trójwarstwowe) do przewiertów, o długości **L=257,5m** - z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych oraz przejście pod ciekami naturalnymi, rurociąg tłoczny projektuje się wykonać prawie w całości metodą bezwykopową (przewiert).
- 2) przełączenie istniejącego rurociągu tłoczego od przepompowni gminnej przy ul. Sportowej do nowoprojektowanej przepompowni P16 o łącznej długości **L=37,5m**, w tym z rur:
 - **PE100 SDR17 PN10 ϕ 160mm** o długości **L=20,5m**,
 - **HDPE100 SDR17 PN10 ϕ 160mm** - PE z warstwami ochronnymi (rury trójwarstwowe) do przewiertów, o długości **L=17,0m** - z uwagi na lokalizację rurociągu w skarpie, tuż przy istniejącym budynku, odcinek rurociągu tłoczego projektuje się wykonać metodą bezwykopową (przewiert).
- 3) studnię pomiarową ścieków ϕ 2000mm **szt. 1**.
- 4) studzienkę rewizyjną ϕ 1200mm **szt. 1**.
- 5) studzienkę ϕ 1200mm z zasuwą odcinającą **szt. 1**.

Szczegółowy zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym stanowiącym załączniki do wniosku o pozwolenie na budowę.

5.3. Przepompownie ścieków sanitarnych

5.3.1. Przepompownia PS

Projektowaną przepompownię PS zlokalizowano w m. Tulce na działce nr 97/2, której właścicielem jest Gmina Kleszczewo (Inwestor). Przepompownia zlokalizowana jest w pasie drogowym ul. Kasztanowej / ul. Gospodarczej.

Zaprojektowano zbiornik przepompowni:

Średnica wewnętrzna: ϕ 1500 mm

Całkowita wys. zbiornika do poziomu terenu: 3990 mm

Parametry pomp:

$Q = 5,97 \text{ dm}^3/\text{s}$

$H = 11,7 \text{ mH}_2\text{O}$

Moc nominalna = 2,6 kW

Masa = 64 kg

Rodzaj wirnika - Vortex

Wolny przełot - 76mm

Szczegółowy zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym stanowiącym załączniki do wniosku o pozwolenie na budowę.

5.3.2. Przepompownia P16

Projektowaną przepompownię P16 zlokalizowano w m. Tulce na działce nr 81/2, której właścicielem jest Gmina Kleszczewo (Inwestor). Przepompownię lokalizuje się przy istniejącej gminnej przepompowni ścieków przy ul. Sportowej. Projektowana przepompownia P16 zastąpi istniejącą przepompownię, która zostanie wyłączona z eksploatacji.

Zaprojektowano zbiornik przepompowni:

Średnica wewnętrzna: $\phi 1500$ mm

Całkowita wys. zbiornika do poziomu terenu: 6350 mm

Parametry pomp:

$Q = 17,5 \text{ dm}^3/\text{s}$

$H = 23,7 \text{ mH}_2\text{O}$

Moc nominalna = 11,8 kW

Masa = 175 kg

Rodzaj wirnika - Vortex

Wolny przełot min. 78mm

Szczegółowy zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym stanowiącym załączniki do wniosku o pozwolenie na budowę.

5.4. Zagospodarowanie terenu przepompowni PS i P16

5.4.1. Teren przepompowni PS

Wjazd na teren przepompowni projektuje się od strony ul. Gospodarczej - w tym celu zachodzi konieczność budowy zjazdu z drogi gminnej. Z uwagi na lokalizację przepompowni w skarpie, rzędne terenu przepompowni należy dostosować do rzędnych istniejącej drogi. Zgodnie z uzgodnieniem z Inwestorem oraz właścicielem działki nr 96/2, obręb Tulce, sąsiadującej od

strony południowej z terenem przepompowni, zaprojektowano ścianę oporową. Szczegóły muru oporowego wg opracowania branży konstrukcyjnej.

Na terenie przepompowni należy wykonać nawierzchnie trwałą oraz teren zielony o powierzchni ok. 13m², obsiany trawą.

Ogrodzona powierzchnia terenu przepompowni PS wynosi ok. 49m², natomiast powierzchnia zajęta pod budowę terenu przepompowni, w granicach ściany oporowej, to ok. 68,5m².

Zbiornik przepompowni zaprojektowano jako wyniesiony 0,30 m nad ziemię.

Na ogrodzeniu, od strony ul. Gospodarczej, należy umieścić tablicę informacyjną o treści uzgodnionej z Inwestorem.

Do wyгородzenia terenu przepompowni o wymiarach ok. 5,5 x 9,0 m projektuje się zastosować opłotowanie systemu Bekaert, typ Nylofor 2D – Super. Jest to ogrodzenie panelowe, wykonane z ciężkiej zgrzewanej siatki o szerokości 2,5m i wysokości 1,83 m, montowane na systemie słupów EL Nylofor, na podmurówce o wysokości 0,20 m.

Całkowita długość ogrodzenia wynosi: ok. 25,0 m.

Brama wjazdowa w opłotowaniu – systemowa, o szerokości 4m, dwuskrzydłowa.

Kolor opłotowania należy uzgodnić z Inwestorem.

Na terenie przepompowni projektuje się nawierzchnię z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce piaskowej gr. 5 cm i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm. Całość ułożyć na warstwie odsączającej z piasku średnioziarnistego gr. 15 cm. Krawędzie zewnętrzne nawierzchni utwardzonej należy wykończyć krawężnikiem.

Powierzchnia nawierzchni utwardzonej: 36m².

5.4.2. Teren przepompowni P16

Przepompownia ścieków P16 projektowana jest przy istniejącej gminnej przepompowni ścieków przy ul. Sportowej. Projektowana przepompownia zastąpi istniejącą, która zostanie wyłączona z eksploatacji.

Przepompownia lokalizowana jest w skarpie, której nachylenie wynosi ok. 1:2.

Na terenie istniejącej przepompowni znajduje się budynek – nie przewiduje się zmiany jego użytkowania.

Ponadto, należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie terenu, tj. kanał grawitacyjny dochodzący do istniejącej przepompowni ścieków, projektowany do przebudowy (przełączenia do nowego układu).

Z uwagi na lokalizację przepompowni w skarpie, rzędne terenu przepompowni należy dostosować do rzędnych istniejącego rejonu przepompowni. Projektowane nachylenie skarp terenu przepompowni wynosi 1:2 oraz 1:1 od strony ul. Sportowej.

Na terenie przepompowni należy wykonać nawierzchnie trwałą oraz teren zielony o powierzchni ok. 3m², obsiany trawą.

Nowoprojektowana, ogrodzona powierzchnia terenu przepompowni P16 wynosi ok. 87m², natomiast powierzchnia ta, liczona u podnóża nowoprojektowanych skarp, wynosi ok. 145,5m².

Zbiornik przepompowni zaprojektowano jako wyniesiony 0,30 m nad ziemię.

Dla ułatwienia prac remontowych i montażowych przewidziano zastosowanie żurawia obrotowego o napędzie ręcznym i nośności do 200 kg.

Na terenie przepompowni projektuje się studnię pomiarową ścieków.

Do wyгородzenia terenu przepompowni projektuje się zastosować opłotowanie systemu Bekaert, typ Nylofor 2D – Super. Jest to ogrodzenie panelowe, wykonane z ciężkiej zgrzewanej siatki o szerokości 2,5m i wysokości 1,83 m, montowane na systemie słupów EL Nylofor, na podmurówce o wysokości 0,20 m.

Długość projektowanego ogrodzenia wynosi: 21,0m.

Kolor opłotowania należy uzgodnić z Inwestorem.

Z uwagi na rozbudowę terenu istniejącej gminnej przepompowni ścieków, projektuje się demontaż istniejącego ogrodzenia o długości ok. 10 m.

Wjazd na teren przepompowni poprzez istniejącą bramę.

Na terenie przepompowni projektuje się nawierzchnię z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce piaskowej gr. 5 cm i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm. Całość ułożyć na warstwie odsączającej z piasku średnioziarnistego gr. 15 cm. Krawędzie zewnętrzne nawierzchni utwardzonej należy wykończyć krawężnikiem.

Powierzchnia nawierzchni utwardzonej: 84 m².

Nawierzchnię terenu przepompowni zaprojektowano tak, aby woda deszczowa nie spływała na sąsiednią działkę.

5.5. Murek oporowy

Projektuje się ścianę oporową płytową o wysokości 220cm (przy grubości ściany 20cm) i szerokości stopy 180cm (przy grubości stopy 25cm). Odsadzkę stopy ściany projektuje się o wymiarze 20cm.

W konstrukcji należy zapewnić otulenie zbrojenia min. 5cm od powierzchni mającej bezpośredni styk z gruntem. Pręty po długości łączyć na zakład o długości min. 65*Ø cm. W narożach budynku pręty należy wygiąć i zakotwić na min. 65*Ø. W trakcie układania beton dobrze zagęścić. Fundamenty posadowić na tym samym poziomie na warstwie chudego betonu o min. gr.10cm i średniej wytrzymałości na ściskanie 7.5 MPa.

Zbrojenie główne ściany oporowej z prętów ze stali klasy AIIIIN (RB 500W), żebrowanej, średnicy 12mm. Rozstaw i rozmieszczenie prętów podano na rysunkach – wg projektu branży konstrukcyjnej.

Zaleca się wykonanie otworów odpływowych, o średnicy min 100mm, w rozstawie nie większym niż 2,0m. Otwory umieścić w ścianie oporowej na wysokości około 25cm nad powierzchnią terenu. W miejscu zrzutów wody powierzchnię terenu należy chronić umocnieniem z narzutu kamiennego, gr. warstwy min 20cm.

Podłoże rodzime bezpośrednio po wykonaniu wykopy należy chronić/zabezpieczyć przed wpływem niekorzystnych czynników atmosferycznych tj. przemarzaniem lub opadami deszczu (zaleca się wykonanie stabilizacji cementem gruntów niespoistych lub stabilizacji wapnem gruntów spoistych).

Wszystkie elementy betonowe stykające się gruntem zabezpieczyć abizolem R+2P.

Dopuszcza się łączenie na zakład prętów przy spełnieniu warunków:

- zakłady długości min 65□ łączonych prętów,
- w jednym miejscu dopuszcza się max 50% łączonych prętów.

Przed zabetonowaniem fundamentów należy ułożyć przewody instalacji sanitarnych i deszczowych oraz wszelkie przepusty pod fundamentami. Warstwę „chudego betonu” wykonać poza krawędzie fundamentów min. 20cm.

5.6. Zjazd z rejonu przepompowni PS do drogi gminnej

W celu umożliwienia dojazdu do przepompowni zaprojektowano zjazd indywidualny z ul. Gospodarczej.

Konstrukcja nawierzchni składa się z poszczególnych warstw:

- 1) warstwa ścieralna o gr. 8 cm z kostki betonowej,
- 2) podsypka cementowo-piaskowa o gr. 3 cm,
- 3) podbudowa o gr. 15 cm z gruntu stabilizowanego cementem C3/4.

Powierzchnia nawierzchni utwardzonej zjazdu: 11 m².

Odwodnienie jezdni zjazdu zapewniono za pomocą spadków poprzecznych oraz podłużnych.

Niweletę zjazdu zaprojektowano tak, aby woda deszczowa nie spływała na sąsiednie działki.

Szczegóły ujęto w opracowaniu branży drogowej.

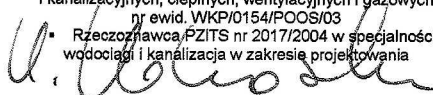
Poznań, czerwiec 2012 r.

Opracował

mgr inż. Krzysztof Kokoszka

Uprawnienia budowlane do:

- kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności wodno – melioracyjnej nr GP-7342/1612/91
- projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr ewid. WKP/0154/POOS/03
- Rzeczoznawca PZITS nr 2017/2004 w specjalności: wodociagi i kanalizacja w zakresie projektowania



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kanalizacja sanitarna ul. Średzka, Gospodarcza, Kasztanowa i Sportowa w Tulcach gm. Kleszczewo
NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES	Gmina Kleszczewo ul. Poznańska 4 63-005 Kleszczewo
IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES PROJEKTANTA, SPORZĄDZAJĄCEGO INFORMACJĘ	mgr inż. Krzysztof Kokoszka STUDIO D.K. Dorota i Krzysztof Kokoszka s. c. ul. Sielska 17d 60-129 Poznań

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Informacja dotyczy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji polegającej na:

1) budowie kanałów sanitarnych grawitacyjnych:

- o średnicy $\phi 0,25$ m z rur PVC, SN8, o jednolitej strukturze ścianki o łącznej długości **L=1115,0m** (w tym przejście poprzeczne kolektorem z rur PVC $\phi 0,25$ m pod drogą powiatową, na odcinku S25÷S32, projektuje się metodą przecisku w rurze ochronnej (przeciskowej) GRP do przecisków o średnicy $\phi 376 \times 19$ mm i długości **L= 13,5m**.)
- o średnicy $\phi 0,30$ m z rur PVC, SN8, o jednolitej strukturze ścianki o łącznej długości **L=4,5m**.
- studni rewizyjnych o średnicy $\phi 1000$ mm betonowe - **39 szt.**, w tym 1 studnię spadową,

2) budowie kanałów sanitarnych tłocznych:

- o średnicy $\phi 90$ mm z rur PE100 SDR17 PN10 o długości **L=41,5m**,
- o średnicy $\phi 90$ mm z rur HDPE100 SDR17 PN10 - PE z warstwami ochronnymi (rury trójwarstwowe) do przewiertów, o długości **L=257,5m** - z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych oraz przejście pod ciekim naturalnym, rurociąg tłoczny projektuje się wykonać prawie w całości metodą bezwykopową (przewiert).

3) przełączeniu istniejącego rurociągu tłoczego od przepompowni gminnej przy ul. Sportowej do nowoprojektowanej przepompowni P16 o łącznej długości **L=37,5m**, w tym z rur:

- **PE100 SDR17 PN10 $\phi 160$ mm** o długości **L=20,5m**,
- **HDPE100 SDR17 PN10 $\phi 160$ mm** - PE z warstwami ochronnymi (rury trójwarstwowe) do przewiertów, o długości **L=17,0m** - z uwagi na lokalizację rurociągu w skarpie, tuż przy istniejącym budynku, odcinek rurociągu tłoczego projektuje się wykonać metodą bezwykopową (przewiert).

4) budowie studni pomiarowej ścieków $\phi 2000$ mm **szt. 1**

5) budowie studni rewizyjnej na rurociągu tłocznym $\phi 1200$ mm **szt. 1**

6) budowie studni $\phi 1200$ mm na rurociągu tłocznym z zasuwą odcinającą **szt. 1**

7) budowie przepompowni PS o średnicy wewnętrznej $\phi 1500$ mm **szt. 1**

(wraz z zagospodarowaniem rejonu przepompowni)

8) budowie przepompowni P16 o średnicy wewnętrznej $\phi 1500$ mm **szt. 1**

(wraz z zagospodarowaniem rejonu przepompowni)

9) budowie murku oporowego

10) budowie zjazdu z rejonu przepompowni PS.

Inwestycja zlokalizowana jest w ulicach Średzkiej, Gospodarczej, Kasztanowej i Sportowej w miejscowości Tulce, gmina Kleszczewo - jest to inwestycja o charakterze liniowym. Zamierzenie budowlane obejmuje cały zakres prowadzenia robót budowlanych, począwszy od wykopów, na próbie szczelności i przekazaniu do eksploatacji skończywszy. Nie przewiduje się etapowania inwestycji.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników naruszanych gruntów oraz administratorów istniejącego uzbrojenia pod i nadziemnego. Należy bezwzględnie zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami zawartymi w projektach budowlanych oraz z niniejszym projektem.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie inwestycji występuje uzbrojenie nad- i podziemne – sieci: wodociągowa, kanalizacji deszczowej, gazowa, telekomunikacyjna i energetyczna.

W rejonie inwestycji występują obiekty budowlane - istniejące budynki.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Sportowej i Łąkowej występuje linia energetyczna wysokiego napięcia. W tym rejonie prace należy wykonać ze szczególną ostrożnością.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników naruszanych gruntów oraz administratorów istniejącego uzbrojenia pod i nadziemnego. Należy bezwzględnie zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami zawartymi w niniejszym projekcie.

Prowadzone wykopy winny być zabezpieczone przed dostępem osób nie związanych z realizacją inwestycji – osób postronnych. Należy również umieścić tablice ostrzegawcze oraz informujące o prowadzonych pracach i zakazie wstępu na teren budowy.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Kierownik budowy obowiązany jest ocenić i dokumentować ryzyko zawodowe występujące przy pracach budowlanych, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa pracowników.

Podczas realizacji robót ziemnych występują:

- prace przygotowawcze – w ich zakres wchodzi przygotowanie terenu w granicach pasów roboczych (po trasie projektowanego uzbrojenia),
- prace ziemne – należy wykonywać po uprzednim geodezyjnym wytyczeniu projektowanego uzbrojenia

Wykopy pod projektowane uzbrojenie należy wykonać o ścianach pionowych zabezpieczonych i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykopy oznaczyć znakami drogowymi i zabezpieczyć.

W czasie realizacji części budowlanej niniejszego zadania wystąpić mogą następujące zagrożenia:

- zagrożenia związane z pracą w głębokich wykopach,
- zagrożenia związane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego,
- zagrożenia związane z prowadzeniem prac montażowych konstrukcji żelbetowych i stalowych (roboty wykonywane przy użyciu dźwigów, montaż i demontaż ciężkich elementów),
- roboty związane z eksploatacją urządzeń, elektronarzędzi oraz instalacji elektrycznych.

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

Należy bezwzględnie przestrzegać odpowiednich przepisów BHP podczas prowadzenia prac ziemnych oraz wszystkich przepisów związanych z kanalizacją sanitarną. Przy realizacji zadania obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401).

Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu wynikającym z uszkodzenia instalacji podziemnych.

Kierownik budowy nie może dopuścić do pracy na budowie pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji oraz umiejętności wykonywania potrzebnych robót budowlanych.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

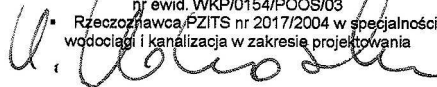
W oparciu o powyższą informację Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu BIOZ przed rozpoczęciem budowy, z uwzględnieniem specyfiki obiektu budowlanego i warunków prowadzenia robót budowlanych.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Kokoszka

Uprawnienia budowlane do:

- kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności wodno – melioracyjnej nr GP-7342/1612/91
- projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr ewid. WKP/0154/POOS/03
- Rzecznik PZITS nr 2017/2004 w specjalności: wodociągi i kanalizacja w zakresie projektowania



Poznań, czerwiec 2012 r.