



Usługi Projektowe Krzysztof Seweryn
83-440 Karsin, ul. Długa 60 NIP:591-159-78-73
tel. 502-254-735 e-mail: biuro@aquacad.pl
Projekty-Nadzory-Kosztorysy-Świadectwa Energetyczne

Egz. nr: 4/4
Inwestor

Projekt Wykonawczy

TEMAT: *Przebudowa i rozbudowa wodociągu wiejskiego w Gowidlinie – odcinki w ulicach Jeziornej, Kardynała Wyszyńskiego, Kartuskiej oraz odcinek Gowidlino-Kawle*

INWESTOR:
*Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Kartuska 12;
83-340 Sierakowice*

ADRES: *Gowidlino ul. Jeziorna, Kard. Wyszyńskiego, Kartuska,
odcinek Gowidlino – Kawle gm. Sierakowice*

BRANŻA: *Sanitarna*

PROJEKTOWAŁ: *mgr inż. Krzysztof Seweryn*

nr uprawnień: POM/0245/PWOS/12

podpis

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

ZAKRES OPRACOWANIA: *Sieć wodociągowa z przyłączami*

SPRAWDZIŁ: *mgr inż. Andrzej Pióro*

nr uprawnień: POM/0030/PWOS/06

podpis

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Karsin, Październik 2014r.

Spis treści

I.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	4
II.	CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO	5
1.	Dane ogólne zamierzenia	5
2.	Zakres opracowania	5
3.	Stan istniejący	5
4.	Rozwiązania techniczne	5
4.1.	Ogólne rozwiązania techniczne.....	5
4.2.	Sieć wodociągowa.....	5
4.3.	Uzbrojenie sieci wodociągowej.....	6
4.4.	Przyłącza wodociągowe	6
5.	Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci i przyłącza wodociągowego	7
6.	Technologia wykonania robót.....	7
7.	Uwagi dla wykonawcy	8
8.	Zestawienie podstawowych materiałów	9
9.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	11
9.1.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;	11
9.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych;	11
9.3.	Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;	11
9.4.	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;	11
9.5.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;	11
9.6.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach 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
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO	13
10.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 1 – skala: 1:1000	14
11.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 2 – skala: 1:500	15
12.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 3 – skala: 1:500	16
13.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 4 – skala: 1:500	17
14.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 5 – skala: 1:500	18
15.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 6 – skala: 1:500	19
16.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 7 – skala: 1:500	20
17.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 8 – skala: 1:1000	21
18.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 9 – skala: 1:1000	22

19.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 10 – skala: 1:1000.....	23
20.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 11 – skala: 1:500:100.....	24
21.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 12 – skala: 1:500:100.....	25
22.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 13 – skala: 1:500:100.....	26
23.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 14 – skala: 1:500:100.....	27
24.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 15 – skala: 1:1000:100.....	28
25.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 16 – skala: 1:1000:100.....	29
26.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 17 – skala: 1:500:100.....	30
27.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 18 – skala: 1:500:100.....	31
28.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 19 – skala: 1:500:100.....	32
29.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 20 – skala: 1:500:100.....	33
30.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 21 – skala: 1:500:100.....	34
31.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 22 – skala: 1:500:100.....	35
32.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 23 – skala: 1:250:100.....	36
33.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 24 – skala: 1:250:100.....	37
34.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 25 – skala: 1:250:100.....	38
35.	Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr 26 – skala: 1:250:100.....	39
36.	Profil podłużny sieci wodociągowej – hydranty ppoż – rys. nr 27 – skala: 1:500:100.....	40
37.	Profil podłużny przyłączy wodociągowych – rys. nr 28 – skala: 1:500:100 .	41
38.	Profil podłużny przyłączy wodociągowych – rys. nr 29 – skala: 1:500:100 .	42
39.	Profil podłużny przyłączy wodociągowych – rys. nr 30 – skala: 1:500:100 .	43
40.	Schemat węzłów wodociągowych– rys. nr 31.....	44
41.	Schemat studni pomiarowej– rys. nr 32.....	45

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczenie.

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane
(Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 , zmiana Dz. U . z 2004 r. Nr 93 , poz
.888)

Oświadczam ,że Projekt Wykonawczy pt.

*Przebudowa i rozbudowa wodociągu wiejskiego w Gowidlinie – odcinki w
ulicach Jeziornej, Kardynała Wyszyńskiego, Kartuskiej oraz odcinek
Gowidlino-Kawle*

którego INWESTOREM jest:

*Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Kartuska 12;
83-340 Sierakowice*

ZLOKALIZOWANA:

*Gowidlino ul. Jeziorna, Kard. Wyszyńskiego, Kartuska,
odcinek Gowidlino – Kawle gm. Sierakowice*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Seweryn

.....

nr uprawnień: POM/0245/PWOS/12

podpis

*uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Andrzej Pióro

.....

nr uprawnień: POM/0030/PWOS/06

podpis

*uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Dane ogólne zamierzenia

Przedmiotem inwestycji jest projekt wykonawczy do przebudowy i rozbudowy wodociągu wiejskiego w Gowidlinie – odcinki w ulicach Jeziornej, Kardynała Wyszyńskiego, Kartuskiej oraz odcinka Gowidlino – Kawle.

Projekt Wykonawczy został opracowany na podstawie Projektu Budowlanego autorstwa Firmy Usługowo-Budowlanej „DUET” s.c. Jan Treder & Juliusz Zieliński z Lęborka – ul. Kossaka 61/2 oraz:

- a) zlecenia Inwestora na opracowanie dokumentacji wykonawczej.
- b) podkładów geodezyjnych terenu w skali 1: 500 i 1:1000.
- c) ustaleń z Inwestorem w zakresie trasy wodociągu

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania techniczne związane z wykonaniem sieci wodociągowej wraz z wymagającym uzbrojeniem technicznym.

3. Stan istniejący

W miejscowości Gowidlino zostało wykonane ujęcie wody oraz sieć wodociągowa obsługująca teren wsi Gowidlino i miejscowości leżących w sąsiedztwie.

Obecna wydajność ujęcia pozwala na dokonanie kolejnej rozbudowy sieci, umożliwiających zaopatrzenie w wodę posesji położonych wzdłuż ulic Jeziornej, Kardynała Wyszyńskiego, Kartuskiej w Gowidlinie oraz odcinek Gowidlino - Kawle. Jednocześnie nastąpi likwidacja płataniny rur stalowych, poprzez które poszczególne posesje były zaopatrywane w wodę.

4. Rozwiązania techniczne

4.1. Ogólne rozwiązania techniczne

Należy wykonać następujące roboty:

- Wykonać sieć wodociągową w ul. Jeziornej, Kardynała Wyszyńskiego, Kartuskiej w Gowidlinie oraz odcinek Gowidlino - Kawle
- Wykonać nowe przyłącza wodociągowe do poszczególnych posesji i zakończyć je zasuwą w granicy posesji
- Odkopać i zakorkować dotychczasową sieć z rur stalowych

4.2. Sieć wodociągowa

Trasa projektowanej sieci wodociągowej w większości będzie biegła chodnikiem ulicy Kardynała Wyszyńskiego, a na odcinku Gowidlino – Kawle wzdłuż drogi nr 211 na terenie działek przyległych. Jedynie w ul. Jeziornej w miejscach gdzie jest duże zagęszczenie innego uzbrojenia podziemnego w chodnikach, przewód wodociągowy ułożony będzie w jezdni.

Główne przewody wodociągowe zaprojektowano z rur z PE 100 RC dn110x6,6 PN10 z

szeregu SDR 17 o średnicy zewnętrznej Ø160; 110 i 90mm tak, aby jego nominalna przepustowość wystarczała do dostatecznego zaopatrzenia mieszkańców w wodę oraz umożliwiała pokrycie potrzeb wody do celów pożarowych pod odpowiednim ciśnieniem.

Punkty początkowe układu sieci stanowią węzły W1A i W2A na istniejącym rurociągu Ø160mm położonej przy ulicy Jeziornej, odcinek P4A – P5A jest podłączony do istniejącej sieci w ul. Kardynała Wyszyńskiego w punkcie P4A, układ sieci kończy się w punktach P3A, P5A w ul. Kardynała Wyszyńskiego, P1A, P2A w ul. Jeziornej i P11A przy drodze nr 211 na odcinku Gowidlino - Kawle.

Poszczególni właściciele działek wyrazili zgodę na montaż przewodów na ich terenie. Przed przystąpieniem do mechanicznych robót ziemnych należy za pomocą przyrządów i próbnych przekopów ustalić dokładną trasę ewentualnego, niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego takich jak np. kable telefoniczne; energetyczne itp.

Przy układaniu przewodów należy zachować minimalne odległości:

- od słupów elektrycznych i telekomunikacyjnych - 1,5m.
- od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych - 1,0 m
- od budynków - 3,0 m (min. 2,5 m)
- od istniejących drzew - 1,5 m

4.3. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Węzły zaprojektowano z kształtek PE i żeliwnych. Złącza kołnierzone i inne elementy metalowe należy zabezpieczyć dwukrotnie taśmą "Denso" lub inną o podobnych parametrach oraz masą asfaltową uszczelniającą, Należy stosować śruby i nakrętki ocynkowane.

Sieć wodociągową uzbrojono w hydranty nadziemne o średnicy nominalnej DN80mm w odległościach nie większych niż 150m. Hydranty odcinać zasuwać żeliwną kołnierzową DN80 mm. Teren wokół hydrantów i zasuw należy umocnić w promieniu 1,0 m (hydranty) i 0,5 m (zasuw) przez ułożenie płyty betonowej grub. 8 cm na podsypce piaskowej grubości 10cm, Hydranty i zasuw wymagają oznakowania tabliczkami, umocowanymi na ścianach budynków lub do rur stalowych Ø32mm (przy odległości większej jak 15 m od ściany budynku). Hydranty bezwzględnie oznakować tablicą „H”. Szczegóły dotyczące schematów montażowych węzłów wodociągowych pokazano w części rysunkowej opracowania

4.4. Przyłącza wodociągowe

Przyłącza wodociągowe i przebiegi istniejących przyłączy zaprojektowano z rur polietylenowych PE 100 RC Ø32mm PN 10 SDR 17 do 90 posesji.

Podejścia przyłączy do przewodu wodociągowego wykonać za pomocą nawierteł NWZ/PE Ø160/32mm; Ø110/32mm i Ø90/32mm, zasuw przydomowej Ø32mm, w miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych.

Skrzynkę ochronną trzpienia zasuw obetonować należy betonem grubości 8cm w promieniu 50cm, a obok zamontować tabliczkę z pomiarami do zasuw.

Przyłącza wykonywane są do granicy posesji i zakończone zasuwą Ø32mm.

5. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci i przyłącza wodociągowego

Próby szczelności wykonywać na ciśnienie 1,0 Mpa zgodnie z wymaganiami PN-B-10725 oraz wytycznymi producenta rur. Do prób należy przystąpić po usztywnieniu przewodów ciśnieniowych, właściwym ich zaślepieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnianych złączy. Długość odcinka próbnego nie większa niż 300m. W czasie przeprowadzania próby szczelności należy szczegółowo przestrzegać następujących warunków:

- przewody nie mogą być nasłonecznione, a zimą temperatura ich powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 2°C,
- napełnianie przewodu powinno się odbywać powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać poziom ciśnienia.

Próbie odbiera dostawca wody. Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy wykonać badanie wody pod względem bakteriologicznym przez Terenową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną.

6. Technologia wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót ziemnych uprawniony geodeta powinien wytyczyć trasę sieci i uzbrojenia. Roboty należy zacząć od zdjęcia warstwy urodzajnej gruntu tzw. humusu. Wykop sprzętem mechanicznym i metodą tradycyjną na odkład.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z obowiązującymi normami dotyczącą wykopów.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasach wykonywanych wykopów, krzyżujących się lub biegnących równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Podczas wykonywania robót ziemnych należy zabezpieczyć możliwość dojazdu do budynków i wykonać tymczasowe przejścia dla pieszych.

Wykopy należy wykonywać jako liniowe o ścianach umocnionych i skarpowanych.

Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, posiadanego sprzętu mechanicznego lub istniejącego uzbrojenia. Przy zbliżaniu się do istniejącego uzbrojenia wykopy bezwzględnie wykonywać ręcznie. Szerokość minimalna dna

wykopu ze skarpami - 0,6m, wykopu umocnionego dla rurociągów o średnicach do 150mm – 0,90m. Deskowание ścian wykopów należy prowadzić w miarę jego głębienia. Grunt z wykopu powinien być składowany na odkład. Wejście po drabinie

do wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości > od 1,0 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej 20m.

Dno wykopu winno być równe, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,05- 0,20m (w zależności od odwodnienia i sposobu wykonania – ręczny lub mechaniczny). Ręczne pogłębienie wykopu o pozostałe 0,05- 0,20 m powinno być wykonane bezpośrednio przed montażem rurociągów. Minimalną głębokość ułożenia przewodów przyjęto - 1,60 m poniżej poziomu terenu - wg BN-78/9192-02 oraz PN-74/B-03020. Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości **200mm** z zatopioną wkładką z zamocowaniem jej do armatury. Taśmę należy prowadzić 300-400mm na grzbiecie rur. W miejscu krzyżowania się ciągów pieszych z wykopem należy wykonać przykrycie wykopów z barierkami dla pieszych z oznakowaniem ostrzegawczym „UWAGA GŁĘBOKIE WYKOPY”.

Przy wykonywaniu robót ziemnych pod czynnymi liniami energetycznymi należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP.

W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci wodociągowej z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonicznymi w celu zabezpieczenia na tych kablach należy zamontować rury osłonowe dwudzielne z HDPE. Odtworzenie dróg do stanu pierwotnego w ten sposób że na całej szerokości pasa wykopu, umocnić drogę dwiema warstwami tłucznia, dolna warstwa 10 cm (po zagęszczeniu) i górna -7cm (po zagęszczeniu).

7. Uwagi dla wykonawcy

W czasie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na następujące uwarunkowania:

- przed przystąpieniem do robót należy zgłosić wszystkim instytucjom biorącym udział w uzgodnieniu dokumentacji datę rozpoczęcia robót.
- należy przestrzegać ustaleń wynikających z uzgodnień z poszczególnymi jednostkami i właścicielami
- wszystkie napotkane przewody i uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane należy traktować jako czynne zgłosić do zarządców tych sieci - prowadzić pracę z należytą uwagą i starannością, w obrębie kolizji roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
- projektowane uzbrojenie powinno być wytyczone przez uprawnionego geodetę oraz powykonawczo zinwentaryzowane
- wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem projektu,
- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - część II instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Wszystkie prace budowlano-montażowe winny być wykonane z zachowaniem ogólnych i szczegółowych przepisów BHP.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Seweryn

.....
PODPIS

8. Zestawienie podstawowych materiałów

L.p.	Zakres rzeczowy	jedn. miary	Ilość
Sieć wodociągowa			
1.	PE100 RC dn160mm kl. PN10 SDR17 wykonanie przewiertem sterowanym	mb.	458,0
2.	PE100 RC dn110mm kl. PN10 SDR17	mb.	3414,0
3.	PE100 RC dn90mm kl. PN10 SDR17	mb.	1172,0
4.	PE100 RC dn50mm kl. PN10 SDR17	mb.	10,0
5.	PE100 RC dn32mm kl. PN10 SDR17	mb.	177,3
6.	PE100 RC dn110mm kl. PN10 wykonane przewiertem (materiał wliczony w poz. 2)	mb.	1230,0
7.	PE100 RC dn90mm kl. PN10 wykonane przewiertem (materiał wliczony w poz. 3)	mb.	228,0
8.	Przewiert sterowany w rurze osłonowej PE dn225mm	mb.	3,0
9.	Przewiert sterowany w rurze osłonowej PE dn160mm	mb.	160,5
10.	Przewiert sterowany w rurze osłonowej PE dn90mm	mb.	6,5
11.	Przewiert sterowany w rurze osłonowej PE dn63mm	mb.	19,0
12.	Hydrant ppoż nadziemny dn80	Szt.	24
13.	Studnia punktu pomiaru PE dn1000mm Hmin=2000mm wraz z armaturą (wg. rys. nr 32)	kpl.	5
14.	Odtworzenie chodników	m ²	220,0
15.	Odtworzenie nawierzchni gruntowej	m ²	4500,0
16.	Odtworzenie nawierzchni asfaltowej	m ²	140,0



Usługi Projektowe Krzysztof Seweryn
83-440 Karsin, ul. Długa 60 NIP:591-159-78-73
tel. 502-254-735 e-mail: biuro@aquacad.pl
Projekty-Nadzory-Kosztorysy-Świadectwa Energetyczne

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

TEMAT: *Przebudowa i rozbudowa wodociągu wiejskiego w Gowidlinie – odcinki w ulicach Jeziornej, Kardynała Wyszyńskiego, Kartuskiej oraz odcinek Gowidlino-Kawle*

INWESTOR:

*Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Kartuska 12;
83-340 Sierakowice*

ADRES: *Gowidlino ul. Jeziorna, Kard. Wyszyńskiego, Kartuska,
odcinek Gowidlino – Kawle gm. Sierakowice*

BRANŻA: *Sanitarna*

PROJEKTOWAŁ: *mgr inż. Krzysztof Seweryn*

.....

nr uprawnień: POM/0245/PWOS/12

podpis

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ: *mgr inż. Andrzej Pióro*

.....

nr uprawnień: POM/0030/PWOS/06

podpis

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Karsin, Październik 2014r.

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

9.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Cała infrastruktura techniczna zaliczana do obiektów budowlanych liniowych zlokalizowana jest pod powierzchnią terenu, dlatego też nie wymaga trwałego wydzielania terenu dla planowanego przedsięwzięcia.

9.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Na przewidywanym do zagospodarowania terenie znajdują się: droga z nawierzchnią asfaltową, betonową i gruntową; sieć wodociągowa **w160; w110; w90; wA25; w40; wA100; wA80;** kabel energetyczny **eN, 2eNA, eNA;** kabel telekomunikacyjny **tA, t;** proj. kanalizacja sanitarna **ks200, ks90,** kanalizacja deszczowa **kd**

9.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Istniejące zagospodarowanie terenu nie stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

9.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

a) Przy wykonywaniu wykopów:

- upadek pracownika lub osoby postronnej przy braku wygradzenia wykopu balustradami
- upadek pracownika przy braku drabinki komunikacyjnej,
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym przy braku lub niewłaściwym zabezpieczeniu ścian wykopu,

b) Przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- brak właściwego oznakowania miejsca wykonywanych prac
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki,
- porażenie prądem elektrycznym przy braku zabezpieczeni przewodów zasilających urządzenia mechaniczne,

c) Praca w sąsiedztwie urządzeń podziemnych (przewody elektryczne).

9.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP i ppoż, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z

przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach
- podczas realizacji robót zgodnie z punktem 9.4.
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

9.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach 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 celu zapobiegnięcia przewidywanym zagrożeniom należy:

- odpowiednio oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób trzecich,
- nosić odzież o jaskrawych kolorach przy pracach w pasie jezdnym,
- asekuracja pracowników pracujących w wykopie, przy wykopach płytszych niż 1,5m i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem naturalnego ukształtowania terenu na którym prowadzone są roboty
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp, umocnień i zabezpieczeń
- przy stosowaniu sprzętu elektrycznego wykonać zabezpieczenia wszystkich nieosłoniętych elementów instalacji elektrycznej,
- wykopy w rejonie istniejącego uzbrojenia (sieci elektryczne, teletechniczne) wykonywać ręcznie,
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze oraz stosować Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz. 1263).

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Seweryn

upr. do proj. i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr POM/0245/PWOS/12

.....
PODPIS

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO