

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE
mgr inż. Iwona Gdowska
09-402 Płock ul. H.A. Gradowskiego 17 m 9
tel: (024) 367-30-09
NIP 774-128-72-34

PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE PROJEKTOWE : BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z
PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI REMKI, ŁUSZCZANÓW II
GMINA PACYNA

TYTUŁ OPRACOWANIA : WODOCIĄG W MIEJSCOWOŚCI REMKI, ŁUSZCZANÓW II
GMINA PACYNA POWIAT GOSTYNIN

BRANŻA : SANITARNA

INWESTOR : GMINA PACYNA
UL. WYZWOLENIA 7
09-541 PACYNA

PROJEKTANT:
mgr inż. Iwona Gdowska
upr. proj. 10/92, 18/93

ASYSTENT PROJEKTANTA:
mgr inż. Sylwia Paszkiewicz

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Maria Nowak
upr. proj. nr 43/89

Płock wrzesień 2006 rok

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewid.:

w gminie PACYNA w miejscowościach:

REMKI:

11; 26; 29; 39; 40;

ŁUSZCZANÓW II:

11; 16; 22; 34

SPIS SKŁADNIKÓW

OPIS TECHNICZNY	4
1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.0. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3.0. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	4
4.0. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE I GEOTECHNICZNE	5
5.0. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA SIECI WODOCIĄGOWEJ	5
6.0. OKREŚLENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY NA CELE P-POŻ	5
7.0. PRZEJŚCIE SIECI WODOCIĄGOWEJ POD PRZESZKODAMI	6
8.0. ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW I SIECI KOLIDUJĄCYCH Z WYKOPAMI	6
9.0. TRASOWANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ	6
10.0. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE	6
11.0. ROBOTY ZIEMNE	7
12.0. MONTAŻ PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH	8
13.0. PRÓBA SZCZELNOŚCI WODOCIĄGU	8
14.0. DEZYNFEKCJA I PŁUKANIE SIECI	8
15.0. ZABEZPIECZENIE RUCHU	9
16.0. OZNAKOWANIE SIECI	9
17.0. WARUNKI ODBIORU	9

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W REMKACH W SKALI 1:1000
MAPA LOKALIZACYJNA W SKALI 1:25 000.
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W ŁUSZCZANOWIE II W SKALI 1:1000
MAPA LOKALIZACYJNA W SKALI 1:25 000.
3. SCHEMAT UZBROJENIA WĘZŁÓW W MIEJSCOWOŚCI REMKI.
4. SCHEMAT UZBROJENIA WĘZŁÓW W MIEJSCOWOŚCI ŁUSZCZANÓW II.
5. PRZEJŚCIE WODOCIĄGU POD DROGĄ.
6. ZABUDOWA ZESTAWÓW WODOMIERZOWYCH.

OPIS TECHNICZNY

do Projektu Budowlanego na budowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości REMKI, ŁUSZCZANÓW II gmina PACYNA

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania jest:

- umowa z INWESTOREM
- mapa do celów projektowych syt.-wysokościowa w skali 1:1000 terenu objętego opracowaniem
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja lokalna w terenie i uzgodnienia robocze na etapie projektowania z właścicielami posesji
- warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy Pacyna z dnia 17.07.2006r.
- Decyzja Nr 2/2006 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 21.08.2006 r nr pisma BUMG-7331P/10/2006 wydana przez Wójta Gminy Pacyna
- opinia Nr GKU-7442-203/2006 z dnia 21.09.2006 wydana przez Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowej przy Starostwie Powiatowym w Gostyninie.
- Decyzja Nr 5/2006 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 18.09.2006 r. nr pisma BUMG-7624-27/2006
- warunki uzgodnienia trasy wodociągu w WZMiUW w WARSZAWIE – Oddział w Płocku Inspektorat w Gostyninie pismo nr IPG/4105-U/281/06 z dnia 28.09.2006 r.
- warunki uzgodnienia lokalizacji trasy wodociągu z przyłączami w pasie drogowym drogi gminnej wydane przez Wójta Gminy Pacyna pismo nr 5548(2)06 z dnia 12.09.2006 r
- warunki uzgodnienia lokalizacji trasy wodociągu z przyłączami w pasie drogowym drogi gminnej wydane przez Wójta Gminy Pacyna pismo nr 5548(3)06 z dnia 12.09.2006 r
- opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyninie nr pisma ZNS.714-24-259-2854/06 z dn. 04.10.2006r

2.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem wykonanie Projektu Budowlanego na budowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości REMKI, ŁUSZCZANÓW II gmina PACYNA. Włączenie projektuje się do istniejącego wodociągu gminnego w miejscowości REMKI (jeden pkt. włączeniowy) oraz w miejscowości ŁUSZCZANÓW II (drugi pkt. włączeniowy). Inwestycja dotyczy budowy nowych odcinków sieci wodociągowej z rur PCW wraz z przyłączami z rur PE. Budowa wodociągu obejmuje również budowę nowego uzbrojenia sieci z hydrantami i przyłączy wraz z nowymi zestawami wodomierzowymi z zaworami antyskażeniowymi.

3.0. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Teren projektowanej inwestycji położony jest w południowo-zachodniej części powiatu gostyńskiego. Dominującą funkcją wsi jest produkcja rolna. Teren zabudowy to istniejące siedliska zagrodowe, budynki mieszkalne jednorodzinne. Inwestycja ma na celu budowę nowych odcinków sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowościach Remki, Łuszczanów II. Montaż rur wodociągowych z PCW i PE objętych niniejszą inwestycją nie wpłynie negatywnie na stan środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników, zamontuje się nową armaturę i kształtki. Lokalizację wodociągu zaprojektowano wzdłuż istniejących tras komunikacyjnych (drogi gminne), po działkach właścicieli posesji oraz po terenach zielonych (nieużytki, łąki, pola orne). Sieć wodociągową z przyłączami projektuje się do działek zlokalizowanych w miejscowościach Remki, Łuszczanów II w gm. Pacyna w zakresie ustalonym mapami dostarczonymi przez Inwestora. Niniejszy projekt budowlany obejmuje również przyłącza wodociągowe do poszczególnych odbiorców – budynki mieszkalne w gospodarstwach rolnych (tzw. siedliskach) zakończone jednym punktem poboru wody. Źródłem wody dla w/w wodociągu będzie wodociąg gminny zasilany w wodę ze Stacji Uzdatniania Wody w Pacynie w gm. Pacyna. Wydajność stacji z uwzględnieniem zbiornika wyrównawczego wynosi:

$$Q_{\text{sr d}} = 337 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max d}} = 455 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max h}} = 60 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez Wójta Gminy Pacyna projektowana sieć wodociągowa o średnicy ϕ 110 PCW włączona będzie w dwóch punktach do istniejącego wodociągu gminnego:

-o średnicy ϕ 90 PCW na działce nr ew. 26 w miejscowości Remki (jeden pkt. włączeniowy) oraz

-o średnicy ϕ 90 na działce nr ew. 34 w miejscowości Łuszczanów II (drugi pkt. włączeniowy). W chwili obecnej mieszkańcy wsi zaopatrują się w wodę z własnych ujęć poprzez studnie kopane. Studnie te niejednokrotnie znajdują się w bardzo złym stanie technicznym oraz ujmują wodę podskórną nie odpowiadającą wymogom stawianym wodzie do picia zarówno pod względem fizykochemicznym jak i bakteriologicznym. Studnie te wykazują okresowy deficyt wody, co zmusza użytkowników do ciągłego jej dowożenia. Wskazane jest, aby gospodarstwa rolnicze podłączyć do istniejącej sieci wodociągowej, w celu poprawy ilości i jakości wody oraz standardu życia na tym terenie. Zatem powyższa inwestycja jest celowa i w pełni uzasadniona.

4.0. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE I GEOTECHNICZNE.

Na trasie wodociągu występują grunty kat. III-IV gliny, gliny piaszczyste z przewarstwieniami piasków gliniastych. Są to utwory czwartorzędowe. Dla projektowanego przedsięwzięcia określa się II kategorię geotechniczną na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r w sprawie ustalania warunków geotechnicznych posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz. 839). Zwierciadło wód gruntowych zalega na głębokości poniżej 2,5 m p.p.t. a więc poniżej poziomu posadawienia wodociągu. Podłoże cechują korzystne warunki geologiczno-inżynierskie oraz proste warunki gruntowe w rozumieniu § 5 ust. 2 pkt. 3 rozporządzenia MSWiA z dnia 24 września 1998 r oraz normy PN-B-02479 warunki gruntowe w podłożu projektowanego obiektu. Wykopy należy prowadzić w okresach o jak najmniejszym stopniu nawodnienia.

5.0. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Wodociąg będzie zaopatrywał w wodę na potrzeby bytowo-gospodarcze i przeciwpożarowe odbiorców w miejscowości: Remki i Łuszczanów II gm. Pacyna.

Wodociąg należy wykonać z rur ciśnieniowych PCW kielichowych PN 10 o średnicy zewnętrznej 160 mm oraz armatury żeliwnej kołnierzowej np. firmy AVK, HAWLE, VAG, FISCHER – są to zasuwki bezdławicowe z elastycznym, miękkim uszczelnieniem klina z obudową i skrzynką uliczną. Połączenia rur PCW wykonać na kielich z uszczelką gumową a z armaturą żeliwną za pomocą kształtek przejściowych i połączeń kołnierzowych. Rury i armatura zastosowane do budowy sieci wodociągowej i przyłączy powinny mieć atest odpowiedniego organu Służby Zdrowia i Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu ich do przesyłania wody pitnej, muszą odpowiadać Polskiej Normie i posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą wyrób do stosowania. Przewody wodociągowe należy wykonać z rur przeznaczonych do pracy przy maksymalnym ciśnieniu 10 kG/cm². Na wszystkich węzłach, kolanach ze stopką, łukach, trójnikach, załamaniach, zasuwach i hydrantach p-poż oraz na korkach na końcówkach sieci wodociągowej zaprojektowano typowe betonowe bloki oporowe. Załamanie przewodu przy zmianie kierunku trasy wykonać za pomocą odpowiednich łuków i kolan z PCW. Dopuszczalne kąty zmiany kierunku osi bez zastosowania łuków odniesione do jednej rury kielichowej długości 6.0 m. wynosi dla średnicy dla ϕ 110 – 2,6°.

Ogólna długość sieci wodociągowej wykonanej z rur o średnicy:

ϕ z 110 PCW wyniesie: **1510,00 mb**

Ogólna długość przyłączy wodnych o średnicy ϕ z 40 PE wyniesie: **74,00 mb**

Łączna długość sieci wodociągowej wraz z przyłączami wyniesie: 1584,00 mb

Wodociąg budować odcinkami - etapami. Po odbiorze technicznym, dezynfekcji, płukaniu wykonać budowę przyłączy. Montaż zestawów wodomierzowych wraz z montażem zaworów antyskażeniowych realizować równoległe z budową wodociągu. Kolejność realizacji etapów określa Inwestor.

6.0. OKREŚLENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY NA CELE P-POŻ.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – wodociąg stanowiący źródło wody do celów p.poż. w jednostce osadniczej powinien zapewniać wydajność nie mniejszą niż 5 l/s i ciśnienie na hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa. Wodociąg, który służy nie tylko do celów p.poż., powinien mieć wydajność zapewniającą łącznie wymaganą ilość wody dla potrzeb bytowo-gospodarczych ograniczonych do 15 % to jest wyższą od wydajności określonej normą (5l/sx15%= 5,75 l/s). Istniejąca Stacja Uzdatniania Wody we wsi Pacyna gm. Pacyna pracuje z wydajnością: $Q_{h\ max} = 60,0\ m^3/h$ $Q_{\ max\ sek} = 16,7\ l/s$, zatem stacja pokrywa określone normą p.poż. zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych to jest $Q_{\ max\ sek\ p.poż.} = 5,75\ l/s$. Na sieci wodociągowej zaprojektowano nadziemne hydranty p-poż DN 80 mm PN 10 fig.853 (z obsypką żwirową) wraz z zasuwą kołnierzową żeliwną np. fig. 002 z obudową odmianną A fig.025 i skrzynką uliczną do zasuw fig.857 W wg Katalogu Armatury Przemysłowej. Zasuwki odcinające od sieci powinny znajdować się w odległości co najmniej 1 m od hydrantu i pozostawać w położeniu otwartym. Odejścia do hydrantów zaprojektowano z trójnika. Odległość między hydrantami

zewnątrznymi nadziemnymi wynosi do 150 m i jest dostosowana do gęstości istniejącej zabudowy i w razie potrzeby należy uzupełnić hydranty przy planowanej zabudowie. W projekcie przewidziano zabezpieczenie hydrantów nadziemnych przed kradzieżą wody np. HAWLE nr katalogowy 5417. Projektowana obecnie sieć wodociągowa będzie w układzie rozgałęzonym. Średnica nominalna (DN) przewodów wodociągowych, na których przewiduje się montaż hydrantów zewnętrznych p.poż. Dn 80 powinny wynosić co najmniej DN 100 w sieci obwodowej.

7.0. PRZEJŚCIE SIECI WODOCIĄGOWEJ POD PRZESKODAMI.

Przejścia wodociągiem pod drogami gminnymi (o nawierzchni ziemnej) oznaczoną nr ewid. działki 29 w m. Remki oraz nr ewid. działki 34 i 16 w m. Łuszczanów II należy wykonać rozkopem w rurach ochronnych stalowych zgodnie z planem sytuacyjnym. Wykonawca na prowadzenie robót w pasie drogowym powinien uzyskać zezwolenie na ich zajęcie od administratora dróg to jest od Urzędu Gminy Pacyna. Po zakończeniu robót ziemnych i montażowych nawierzchnię w drodze gminnej i w pasie drogowym należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Zasypkę wykonać gruntem rodzimym (lub piaskiem) z jednoczesnym jego zagęszczeniem. Po zakończeniu robót ziemnych i montażowych należy odtworzyć istniejący przed robotami stan pasa drogowego, nawierzchnię należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Rury wodociągowe wprowadzić do rury osłonowej na podpórkach lub płozach z tworzywa sztucznego. Końcówki rur osłonowych uszczelnić sznurem smołowanym i kitem asfaltowym "POLKIT" na długości nie mniejszej niż 10 cm. W celu sygnalizacji awarii z przestrzeni międzyrurowej obustronnie uszczelnionej, należy z jednej strony rury ochronnej wyprowadzić rurkę sygnalizacyjną \varnothing 25 mm (stalową, ocynkowaną, zabezpieczoną antykorozyjnie) pod powierzchnię terenu i przykryć skrzynką uliczną do zasuw opartą na fundamencie betonowym.

8.0. ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW I SIECI KOLIDUJĄCYCH Z WYKOPAMI.

ZABEZPIECZENIE URZĄDZEŃ MELIORACYJNYCH.

Projektowana inwestycja przebiega przez tereny zmeliorowane siecią rurociągów drenarskich. Trasa wodociągu została uzgodniona w WZMiUW w WARSZAWIE – Oddział w Płocku Inspektorat w Gostyninie nr pisma IPG/4105-U/281/06 z dnia 28.09.2006 r. Należy zastosować się do warunków zawartych w powyższym piśmie. O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić WZMiUW w WARSZAWIE – Oddział w Płocku Inspektorat w Gostyninie ul. Ziejkowa 4a.

9.0. TRASOWANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Trasa sieci wodociągowej wraz z przyłączami została uzgodniona w ZUDP Gostynin. Przed rozpoczęciem robót należy wystąpić do geodetów o wytyczenie w terenie trasy planowanej inwestycji. W przypadku prowadzenia przewodów w pobliżu pkt. osnowy geodezyjnej należy zachować odległości min. 3 m. W przypadku jego uszkodzenia zlecić odtworzenie uprawnionej jednostce geodezyjnej. **Po zakończeniu budowy inwestycji (sieci z przyłączami) przed zasypaniem Inwestor zobowiązany jest zlecić inwentaryzację powykonawczą uprawnionej jednostce geodezyjnej (zgodnie z normą PN-92/B-10735).**

10.0. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE.

Budowę przyłączy wodociągowych doprowadzających wodę do poszczególnych posesji obejmujących budynki mieszkalne, gospodarstwa rolne w ilości 2 szt. **Łączna ilość przyłączy wyniesie 2 szt**

Pobór wody przewidziany jest na cele bytowo-gospodarcze mieszkańców posesji. Przyłącza wodociągowe doprowadzające wodę do poszczególnych odbiorców zaprojektowano z rur polietylenowych PE o średnicy \varnothing_{zew} 40 mm z polietylenu o dużej gęstości zwanego również polietylenem niskociśnieniowym lub twardym oznaczonym PE typ 80/ PN 10 (np. produkcji Wavin Metalplast-Buk). Włączenie przyłącza do przewodu rozdzielczego wykonać za pomocą opaski dociskowej (nawiertki) wodociągowej z zaworem odcinającym (np. typu HAWLE Nr 5250 - opaska HAKU do nawiercania \varnothing_{zew} 110 o gwincie przyłączeniowym $d_{nom} = 1 \frac{1}{4}$ " - 32 mm łącznie z zasuwą odcinającą żeliwną ϕ_{nom} 32 mm do przyłącza domowego np. typu „AKWA” lub „AVK”) z wyprowadzeniem na powierzchnię terenu obudowy trzpienia nr kat. 025A i skrzynką uliczną do zasuw nr kat. 857 W wg. Katalogu Armatury Przemysłowej- polskiej. Przy zasuwie w drodze obowiązuje teleskopowy trzpień zasuw. Łączenie rurociągu z rur polietylenowych w przyłączy zaprojektowano za pomocą kształtek z tworzyw sztucznych na ciśnienie 10 atm. z uszczelnieniem za pomocą uszczelki gumowej. Dopuszczalne ciśnienie robocze rur PE-10 atm. Zakończenie przyłącza na terenie każdej działki według typu i miejsca lokalizacji wodomierza wykonać zgodnie z załączonym wykazem uzgodnionym z każdym użytkownikiem. Wszystkim użytkownikom zaprojektowano do pomiaru zużytej wody wodomierze skrzydełkowe typu JSw producenta METRON Toruń o średnicy $d_{nom} = 20$ mm o przepływach $Q_{max} = 5$ m³/h, $Q_{nom} = 2,5$ m³/h, które należy odciąć

zaworem kulowym Dn 25 mm montowany od strony sieci wodociągowej przed wodomierzem, a od strony wewnętrznej instalacji wodociągowej domowej za wodomierzem zaworem kulowym z kurkiem spustowym Dn 25 mm w celu spuszczenia wody z instalacji wewnętrznej. Wodomierz należy zlokalizować w wydzielonym pomieszczeniu 0,50 m od ściany zewnętrznej budynku i 0,40 m od posadzki pomieszczenia lub studzienki wodomierzowej. W przypadku połączenia przyłącza wodociągowego z wewnętrzną instalacją wodociągową wykonaną z materiałów przewodzących prąd elektryczny należy pamiętać o wykonaniu metalicznego zbochnikowania zestawu wodomierzowego zgodnie z PN dotyczącą uziemień i przewodów ochronnych (zabezpieczenie przed porażeniem prądem). Na przyłączach wykonanych z rur z tworzyw sztucznych bocznik powinien być uziemiony. **Zgodnie z normą PN-92/B-01706 – „Instalacje wodociągowe Wymagania w projektowaniu” oraz zgodnie z normą PN-B-01706/Az na każdym przyłączu wodociągowym do budynków mieszkalnych za głównym wodomierzem w poszczególnych w/w budynkach, licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody a przed pierwszym punktem czerpalnym należy montować zawór zwrotny antyskażeniowy jako urządzenie zabezpieczające, uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody w przyłączu stosownie do wymogów §2 ust.1 i § 113 ust. 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 ze zm.).**

. W odległości 1,0 m od budynku do miejsca zabudowy wodomierza przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych ϕ 32 izolowanych w gruncie taśmą Denso w tulei ochronnej stalowej o średnicy 1,5 raza większej od średnicy rury. Wlot do tulei powinien być uszczelniony sznurem konopnym i kitem asfaltowym. Długość odcinka prostego przewodu wodociągowego przed zestawem wodomierzowym powinna być równa co najmniej wartości 5 średnic przewodu, za zestawem co najmniej 3 średnice przewodu. Pomieszczenia przeznaczone na lokalizację wodomierza muszą być łatwo dostępne i suche o temperaturze min + 4 °C. Użytkownik zabezpiecza zestaw wodomierzowy przed:

- wpływem czynników atmosferycznych takich jak mróz i woda
- dostępem osób niepowołanych
- urazem mechanicznym powodującym uszkodzenie wodomierza

Instalacje wodociągowe nie mogą być połączone z urządzeniami hydroforowymi, należy trwale rozłączyć w/w instalację.

Ogólna długość przyłączy wodnych o średnicy \varnothing z 40 PE wyniesie: **74,00 m**

11.0. ROBOTY ZIEMNE.

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PCW i PE wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 "Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania" oraz BN-62/8836-01 „Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.” Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie sieci wodociągowej krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, zabezpieczyć przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich działanie. Powyższe prace wykonać ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych. Wykopy wykonać o ścianach skarpowych w 80%, natomiast w 20% wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych o szerokości 1,0 m. Ściany wykopów zabezpieczyć przed osuwaniem się gruntu odeskowaniem pełnym lub stalowymi wypraskami wraz z podporami zgodnie z wytycznymi KNR i obowiązującymi przepisami BHP. Rozbiórkę odeskowania należy prowadzić równolegle z zasypką. Wykopy wykonywać mechanicznie koparką podsiębierną (80%) oraz ręcznie (20%). Wykopy ręczne prowadzić w miejscach kolizji, pod liniami energetycznymi, w bliskim sąsiedztwie drzew, słupów oraz zagospodarowanych ogródkach przydomowych. Wykopy ziemne poprzedzić zdjęciem warstwy urodzajnej – humusu. Rurociąg zasypać piaskiem do wys. 0.2 m ponad wierzch rury zagęszczając ręcznie po obu stronach przewodu. Dalszą zasypkę wykonać gruntem rodzimym mechanicznie. Nad rurociągiem wodnym z rur PE-HD na wys. 0,40 m. (na zasypce technologicznej licząc od górnej powierzchni rurociągu) ułożyć polietylenową taśmę ostrzegawczo-identyfikacyjną z przekładką ze stali nierdzewnej, w celu wykrycia trasy rur podczas robót ziemnych w późniejszym okresie czasu. Spadek przyłączy wodnych wykonać w kierunku głównej sieci wodociągowej ze spadkiem min 5 ‰. Przewody z rur PCW układać w temperaturze powyżej 0°C. W gruncie piaszczysto-gliniastym nie zawierającym kamieni przewód układać na podłożu rodzimym. W innym przypadku na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku grub.10 cm. Dla II strefy klimatycznej dla gm. Pacyna - głębokość posadowienia sieci wodociągowej ok. 1.70 m i przyłączy na głębokości 1.60 m. W przypadku układania przyłączy na głębokości mniejszej, przewód dodatkowo ocieplić warstwą izolacyjną z żużla o gr. 20-30 cm z nakryciem warstwą papy lub warstwą otuliny z pianki poliuretanowej. Inwestycję należy wykonać zgodnie z oczekiwaniami rolników przed zasiewem lub po zbiorze plonów rolnych, aby poniesione straty były jak najmniejsze. Po zakończeniu prac ziemno-montażowych inwestycji teren nawierzchni przywrócić do stanu

pierwotnego. Zасыpywanie wykopów wraz z rurociągami wykonać po przeprowadzonej pozytywnie próbie ciśnieniowej, odbiorze technicznym oraz po inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Po zasypaniu wykopów odtworzyć górną powierzchnię terenu humusem. Niezbędne jest ewentualne obniżenie poziomu zwierciadła wody w wykopie o co najmniej 30 cm poniżej dna wykopu. Ponadto wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Ponieważ teren prac ziemnych może być nawodniony należy równoległe z wodociągiem, w tym samym wykopie wykonać drenaż odwadniający z rur PVC perforowanych ułożonych w dnie wykopu 0,5 m poniżej sieci na podsypce piaskowo-żwirowej. Studzienki odwadniająco-zbiornicze wykonać z rur betonowych \varnothing 500 mm h=1m oddalone ok. 30 m od siebie. Wodę ze studzienek pompować pompami P1-B i odprowadzić węzłem gumowym do studzienki tymczasowej \varnothing 1200 mm h=1.2m usytuowanej na powierzchni terenu pełniąc rolę osadnika piasku. Ze studni wodę odprowadzić grawitacyjnie do pobliskiego rowu. Po zakończeniu pompowania oczyścić tymczasową studzienkę z osadu i piasku. Pompowanie wód opadowych lub gruntowych z wykopu należy prowadzić zgodnie z dziennikiem pompowania potwierdzonego każdorazowo przez Inspektora Nadzoru. Odwodnienie wykopów alternatywnie prowadzić za pomocą igłofiltrów w obsypce filtracyjnej. W trakcie prowadzenia robót budowlano-montażowych przy projektowanej sieci wodociągowej należy zapewnić możliwość bezpiecznego przejścia dla pieszych nad wykopem. Możliwość taką można zapewnić wykonując kładkę z balików drewnianych o grubości 32 mm ułożonych na krawędziakach 120 x 120 mm z obustronną balustradą o wysokości 1,2 m i układając ją nad wykopem zgodnie z przesuwaniem się frontu robót. Istniejące cokoły ogrodzeń zabezpieczyć przez podstemplowanie konstrukcją drewnianą. Zасыpkę wykopów i zagęszczenie wykonać zgodnie z normą PN-68/13-06050 oraz BN-72/8932-01. Prace ziemne pod liniami energetycznymi wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Poza ogólnymi warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi przy robotach ziemnych i obsłudze sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu przejść pod przeszkodami należy dodatkowo zapewnić warunki bhp.- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dziennik Ustaw Nr 120 poz. 1126).

12.0. MONTAŻ PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH.

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z "Instrukcją wykonywania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu" oraz zgodnie ze schematem węzłów – rysunku załączonego do projektu. Połączenia odcinków rur PCW wykonać należy za pomocą kielichów i uszczeliek gumowych. Montaż zasuw żeliwnych kołnierzowych należy wykonać za pomocą króćców żeliwnych przejściowych jednokołnierzowych F-W oraz kształtek żeliwnych przejściowych kielichowo-kołnierzowych. Przy złączach kołnierzowych należy dokładnie zaizolować części stalowe śrub i nakrętek przed korozją. Izolację wykonać jutą asfaltową i lepikiem asfaltowym na gorąco. (powłokami antykorozyjnymi).

13.0. PRÓBA SZCZELNOŚCI WODOCIĄGU.

Próby szczelności należy przeprowadzać w oparciu o normę dla przewodów wodociągowych PN-81/B-10725 – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.” oraz wykonać zgodnie z normą PN-70/B-10715 -"Szczelność rurociągów. Wymagania i badania przy odbiorze." Odcinek poddawany próbie hydraulicznej powinien mieścić się w granicach długości 300 m do 500 m. Proste odcinki rurociągu (między złączami) powinny być przysypane i zagęszczone. Badany odcinek powinien być bez hydrantów, odpowietrzników, może zawierać wmontowane zasuwki, jednak w czasie próby powinny być całkowicie otwarte. Odcinek poddawany próbie ciśnieniowej należy napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Przewód pozostawić w spokoju min przez sześć godz. w celu ustabilizowania. Miejsca odpowietrzeń muszą znajdować się we wszystkich najwyższych miejscach sieci, napełnianie rurociągu musi odbywać się bardzo powoli w najniższym punkcie sieci. Wynik przeprowadzonej próby jest pozytywny, jeżeli spadek ciśnienia wynikający z elastyczności tworzywa rur nie wynosił więcej niż 0.1 kG/cm² na każde 100 m. przewodu, przy pozostawieniu go pod ciśnieniem przez 30 minut. Ciśnienie próbne dla rur PCW powinno wynosić co najmniej 10 kG/cm² (1.0 MPa) i nie więcej niż 15 kG/cm². Po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany. Po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg z wody.

14.0. DEZYNFEKCYJA I PŁUKANIE SIECI.

Rurociągi wodne przed oddaniem do eksploatacji podlegają przepłukaniu czystą wodą przy prędkości przepływu nie mniejszej niż 1.0 m/s. Po przepłukaniu należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem wody z dodatkiem chlorku wapnia w ilości 100 mg/l lub 3% roztworem wodnego podchlorynu sodu. Po upływie 24 godzin zachlorowaną wodę usunąć z wodociągu

wyplukując ją wodą czystą. Po przepłukaniu i dezynfekcji powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium Stacji Sanitarnej Epidemiologicznej. Rurociąg może być przyjęty do eksploatacji po pozytywnym wyniku analiz wody fizyko-chemiczne i bakteriologiczne.

15.0. ZABEZPIECZENIE RUCHU.

Miejsca robót ziemnych i montażowych w obrębie pasa drogowego wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie barier oświetlonych w nocy światłami ostrzegawczymi lub zabezpieczyć odblaskową taśmą ostrzegawczą oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym. Zabezpieczenie zgodnie z przepisami i normami Dz. U. Nr 53 z dnia 2.12.1961 r, Dz. U. z 1972 r Nr 55.

16.0. OZNAKOWANIE SIECI.

Wszystkie urządzenia i uzbrojenia należy oznakować wg. obowiązujących norm i wytycznych. Zasowy odcinające należy oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700, PN-65/M-51520 na słupkach betonowych lub stalowych, na budynkach lub ogrodzeniach trwałych. Hydranty p-poż nadziemne pomalować na kolor czerwony. Należy pamiętać o obsypce żwirowej wokół hydrantów. Teren wokół uzbrojenia sieci wodociągowej i przyłączy należy umocnić fundamentem betonowym lub płytkami betonowymi na podsypce piaskowej o grub. 10 cm.

17.0. WARUNKI ODBIORU.

Roboty montażowe wodociągu w czasie ich wykonywania podlegają kontroli ze strony przyszłego użytkownika tj. Urzędu Gminy Pacyna – zarządcy sieci wodociągowej. W trakcie wykonywania robót dokonywane są odbiory częściowe tzw. robót zanikowych, to znaczy robót nie dających się sprawdzić po całkowitym zakończeniu budowy. Odbiory te obejmują:

- sprawdzenie wykonania podłoża,
- sprawdzenie faz układania rurociągów (spadki, rzędne posadowienia, trasa),
- sprawdzenie połączeń rur.

Zasyпка wykopu może się odbyć po odbiorze częściowym. Odbiór końcowy obejmuje całokształt robót na określonym odcinku wodociągu. Do odbioru końcowego wykonawca winien przygotować kompletną dokumentację budowy tzn.:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- protokoły robót zanikowych i odbiorowych z przeprowadzonych prób ciśnieniowych,
- dokumentację powykonawczą ze wszystkimi zmianami dokonanymi w czasie prowadzenia robót, naniesionymi na plan sytuacyjny akceptowanych przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed wykonaniem ewentualnych odstępstw od projektowanej trasy wodociągu należy uzgadniać nową trasę na ZUDP w Starostwie Gostynin i wykonać projekt zamienny w/w zmian.

U W A G A !!!

Roboty budowlano-montażowe prowadzić zgodnie z "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH." tom II INSTALACJE SANITARNE I PRZEMYSŁOWE oraz z „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU RUROCIĄGÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH” WARSZAWA 2003 r oraz z warunkami instytucji uzgadniających i dokonujących odbiory techniczne.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: BUDOWA SIECI WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI REMKI, ŁUSZCZANÓW II GMINA PACYNA POWIAT GOSTYNIN

INWESTOR I ADRES INWESTORA: GMINA PACYNA 09-541 PACYNA UL. WYZWOLENIA 7

PROJEKTANT I ADRES PROJEKTANTA: mgr inż. IWONA GDOWSKA
09 - 402 PŁOCK ul. GRADOWSKIEGO 17 m 9

Podstawa prawna Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120, poz. 1126)

Specyfika następujących rodzajów robót budowlanych, których charakter stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi dotyczące wykonywania prac budowlanych ujętych w projekcie:

1. w szczególności przysypania ziemią,

wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m – nie występują

2. roboty prowadzone pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów , mniejszej niż:

3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV

5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV

10,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV

15,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV

- nie występują

3. roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metoda przecisku – występują,

4. roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest – występują,

Kierownik budowy wykonuje przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych przeszkolenie pracowników pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie wykonywanych robót budowlanych na danym stanowisku pracy oraz zapoznaje pracowników z opracowanym planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia („plan bioz”).

Do przestrzegania przez Wykonawcę robót budowlanych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401)

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

Część opisowa do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126)

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

Zakres robót dla planowanego zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Remki, Łuszczanów II w gminie PACYNA.

Kolejność realizacji prac obejmuje:

- zabezpieczenie ruchu w obrębie pasa drogowego za pomocą barierek, światła i taśmy ostrzegawczej oraz odpowiednich znaków drogowych
- wykopy wykonać mechanicznie koparką o ścianach skarpowych a w miejscach kolizji ręcznie, głębokość wykopów 1,6-1,7 m. Wykopy wykonać o ścianach skarpowych w 80%, natomiast w 20% wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych o szerokości 1,0 m. Ściany wykopów zabezpieczyć przed osuwaniem się gruntu odeskowaniem pełnym lub stalowymi wypraskami wraz z podporami zgodnie z wytycznymi KNR i obowiązującymi przepisami BHP. Rozbiórkę odeskowania należy prowadzić równoległe z zasypką. Wykopy wykonywać mechanicznie koparką podsiębierną (80%) oraz ręcznie (20%). Wykopy ręczne prowadzić w miejscach kolizji, pod liniami energetycznymi, w bliskim sąsiedztwie drzew, słupów oraz zagospodarowanych ogródkach przydomowych.
- podsypka piaskowa o grub. 10 cm
- montaż sieci z przyłączami
- próba szczelności wodociągu, próba ciśnieniowa, próby odbiorowe
- dezynfekcja i płukanie rurociągów wodnych
- wykonanie mapy inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej
- zasypka piaskiem z równoczesnym ręcznym zagęszczeniem gruntu do wys. 20 cm ponad wierzch rury (w drogach gminnych zasypka piaskiem lub gruntem rodzimym). Dalsza zasypka mechanicznie gruntem rodzimym.
- układanie polietylenowej taśmy ostrzegawczo-identyfikacyjnej z przekładką ze stali nierdzewnej podczas zasypki
- uporządkowanie terenu do stanu pierwotnego

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- istniejące sieci kablowe i napowietrzne elektroenergetyczne
- istniejące sieci kablowe i napowietrzne telekomunikacyjne
- istniejące drenowanie
- istniejąca kanalizacja sanitarna odpływowa do szamb na terenie posesji

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

- drogi gminne (ruch pojazdów mechanicznych)
- obsługa sprzętu mechanicznego użytego do realizacji inwestycji
- roboty ziemne (praca koparek i samochodów samowładowczych)
- roboty montażowe w wykopach (przysypanie ziemią i roboty prowadzone pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych)
- wysoki poziom wód gruntowych (szczególnie roboty prowadzone w okresach nasilonych opadów lub roztopów atmosferycznych)

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

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m – możliwość obsunięcia się ziemi i zasypanie pracownika
- roboty prowadzone koparką pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych – możliwość zaczepienia wysięgnikiem koparki o linie
- przy gwałtownym zbieraniu się wody w wykopie – możliwość utonięcia

Roboty budowlano-montażowe prowadzić zgodnie z:

-"WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH." tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”

-"WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU RUROCIĄGÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH

-warunkami instytucji uzgadniających i dokonujących odbiory techniczne

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

Kierownik budowy wykonuje przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych instrukcję bezpiecznego ich wykonania oraz przeszkolenie pracowników pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie wykonywanych przez nich robót budowlanych na danym stanowisku pracy. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót budowlanych muszą zapoznać się:

- z podstawowymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- z instrukcjami bezpiecznego wykonywania pracy oraz sposobami ochrony przed zagrożeniami występującymi na stanowisku pracy a w szczególności przed narażeniem na działanie azbestu
- z zakresem oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy
- z instrukcjami pierwszej pomocy przedlekarskiej uwzględniające specyfikę wypadku oraz warunków p.poż. dla stanowiska pracy. W miejscu prowadzenia robót powinien być dostępny wykaz z adresami i telefonami najbliższych jednostek służb ratunkowych, straży pożarnej i policji
- z **treścią obowiązującego Regulaminu Pracy z zobowiązaniem się do jego przestrzegania**

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy:

- sprawdzić tożsamość i zaświadczenia kwalifikacyjne osób wymienionych w poleceniu pisemnym
- wskazać brygadzie wykonawczej miejsce pracy
- sprawdzić razem z kierownikiem robót czy w miejscu pracy zostały zachowane właściwe zabezpieczenia i inne warunki BHP

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.

- nie występują

Opracowała:
wrzesień 2006 r

Wytyczne obejmujące warunki środowiskowe uwzględnione przez projektanta przy opracowaniu Projektu Budowlanego pod nazwą budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami dla miejscowości Remki, Łuszczanów II w gminie PACYNA.

Zgodnie z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr pisma BUMG-7624-27/2006 z dnia 18.09.2006r wydana przez Wójta Gminy Pacyna ustalam co następuje:

W trakcie realizacji prac przewidziano organizację robót, które nie powodują nadmiernych uciążliwości dla środowiska:

- **hałas** – jedynym źródłem hałasu jest sprzęt budowlany wykorzystany przy budowie w/w zadania inwestycyjnego - to są koparki, zagęszczarki gruntu, spycharki oraz samochody samowyładowcze do przewożenia odpadów oraz gruntu z wykopu lub gruntu do jego zasyпки. Niezbędny sprzęt budowlany będzie wykorzystany do pracy przy odpowiednim etapie budowy inwestycji tylko w godzinach dziennych i dotyczy wykonania wykopów liniowych i jamistych. Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny być ustawione i użytkowane zgodnie z wymaganiami producenta i ich przeznaczeniem. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, stosowane wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone, obsługiwane przez wyznaczone osoby oraz posiadać aktualne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- **emisja do powietrza** – użyta technologia montażu rur wodociągowych nie powoduje uciążliwych emisji do powietrza (montaż rur PCW na gumową uszczelkę oraz montaż rur PE na złączki zaciskowe lub zgrzewanie),
- **odpady** – powstające z wykopów to ziemia i gruz składowane w bezpiecznej w odległości od krawędzi wykopów lub wywożone bezpośrednio przez podstawione samochody samowyładowcze na odpowiedniej wysypiska. Nadmiar ziemi rozplantować lub wywieźć na składowisko odpadów.
- **Szata roślinna** - ograniczyć zniszczenia szaty roślinnej do poziomu niezbędnego, wymaganego przedsięwzięciem, chronić istniejący drzewostan, oddzielić wierzchnią warstwę gleby, która posłuży do odtworzenia warstwy uprawowej. W przypadku konieczności wycinki drzew lub krzewów wykonać nowe nasadzenia przyrodnicze. Teren budowy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

Zaprojektowano następujący sposób gospodarowania odpadami powstającymi w procesie budowy (zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach Dz. U. Nr 62 poz. 628):

- prowadzić odpowiednią ewidencję odpadów powstających przy budowie inwestycji (ziemię, gruz, odpady komunalne wywozić na legalnie działające wysypiska),
- odpady komunalne ewidencjonować i gromadzić w szczelnych pojemnikach,
- wywóz odpowiednich odpadów powierzyć firmom specjalizującym się w ich utylizacji,
- prowadzić podczas budowy inwestycji ilości emisji zanieczyszczeń związkami chemicznymi do powietrza to jest zużytych farb i rozpuszczalników przy malowaniu, elektrod przy spawaniu oraz ilość emisji spalin z pojazdów silnikowych (samochody i maszyny budowlane użyte do budowy inwestycji). Należy wyeliminować pracę jałową silników.

Firma wykonująca prace budowlane wraz z Inwestorem powinna dostosować się do pozostałych warunków koniecznych do uwzględnienia w fazie realizacji przedsięwzięcia i w fazie eksploatacji instalacji zawartych w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Opracowała:
wrzesień 2006 r