

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I. Opis techniczny	str. 2-7
II. Informacja BIOZ	str. 8-11

I. OPIS TECHNICZNY

**do projektu wykonawczego budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej
grawitacyjnej w miejscowościach Suchy Dąb i Osice gmina Suchy Dąb,
woj. pomorskie**

zlecenie nr 4986

1.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest odprowadzenie ścieków sanitarnych z poszczególnych budynków mieszkalno-gospodarczych i pozostałych obiektów użyteczności publicznej w miejscowościach Suchy Dąb i Osice do istniejącej oczyszczalni ścieków mechaniczno-biologicznej zlokalizowanej w Suchym Dębnie poprzez zrealizowaną już sieć kanalizacji sanitarnej.

Zakresem swym dokumentacja obejmuje projekt wykonawczy:

- przyłączy kanalizacji grawitacyjnej

2.0. PODSTAWOWE DANE, NA KTÓRYCH OPARTO OPRACOWANIE

- 2.1. Zlecenie inwestora
- 2.2. Plany sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych z naniesionymi geodezyjnie obiektami oraz istniejącym uzbrojeniem nad- i podziemnym w skali 1:500 oraz zrealizowaną w latach 2011 i 2012r. siecią kanalizacji sanitarnej w m. Suchy Dąb i m. Osice.
- 2.3. Warunki techniczne Nr 33/2009 odbioru ścieków sanitarnych dla miejscowości Suchy Dąb i Osice wydane przez Urząd Gminy w Suchym Dębnie.
- 2.4. Decyzja nr IN544/KS/144/09 uzgadniająca lokalizację projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przepompowniami pośrednimi i przydomowymi wraz z przyłączami w pasach drogowych dróg powiatowych wydana przez Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim dnia 12 października 2009r.
- 2.5. Projekt podstawowy, pierwotny budowlany uzyskujący pozwolenie na budowę Decyzja Nr 2349/2009 (AB.7351/GS-54?09/IM/AM z dn. 31.12.2009 na budowę sieci z przyłączami domowymi kanalizacji sanitarnej.
- 2.6. Obowiązujące normy, przepisy, katalogi i wytyczne do projektowania.

3.0. DANE OGÓLNE

Inwestycja : Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowościach Suchy Dąb i Osice.

Inwestor: Urząd Gminy w Suchym Dębnie
83-022 Suchy Dąb ul. Gdańska 17

Użytkownik: Urząd Gminy w Suchym Dębnie
83-022 Suchy Dąb ul. Gdańska 17

Wykonawca: zostanie wybrany w wyniku przetargu na roboty publiczne.

Gmina posiada zrealizowaną w latach 2011 i 2012 kanalizację sanitarną w m. Suchy Dąb i Osice oraz istniejącą mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w Suchym Dębnie zrealizowaną w 2003r., do której z tych miejscowości zostaną odprowadzone ścieki sanitarne.

4.0. OPIS ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO

Ścieki sanitarne z miejscowości Suchy Dąb i Osice odprowadzane będą poprzez już istniejący układ sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przepompowniami pośrednimi oraz przydomowymi do istniejącej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków j.w. po zrealizowaniu projektowanych przyłączy objętych niniejszym opracowaniem.

4.1. Średnice i materiał

Projektuje się kanalizację sanitarną grawitacyjną w zakresie przyłączy głównych przydomowych:

- $\phi 200$ i $\phi 160$ mm PVC klasy S (grubościenne) kielichowe łączone na uszczelki gumowe dwuwargowe.

Rury producenta dowolnego.

Rury przewodowe z PVC układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm i obsypce piaskowej powyżej rury grubości 20 cm.

Do podsypki i obsypki wykorzystywać można grunt rodzimy, pod warunkiem, że będzie do tego celu odpowiedni.

Podsypkę i obsypkę należy zagęścić o współczynniku zagęszczania 0,95 (95%).

W przedmiarach przyjęto 50% wykorzystania gruntu rodzimego.

Uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej stanowią studzienki pośrednie z tworzyw sztucznych PE-HD o średnicach $\phi 400$ dla włączy przyłączy przydomowych. Na wszystkich studzienkach sieciowych $\phi 400$ z PE-HD, gdzie może odbywać się ruch samochodowy, stosować przykrycia włazowe typu ciężkiego o nośności 40T. W terenach zielonych, gdzie nie będzie ruchu pojazdów można stosować przykrycia włazowe typu lekkiego 12,5T.

Na przyłączach kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych na poszczególnych posesjach (wlot ścieków z budynków) wszystkie studzienki stosować z PE-HD o $\phi 400$ mm. Przykrycie studzienek na posesjach stosować typu lekkiego zlokalizowanych w trawnikach oraz typu ciężkiego na wjazdach i tam, gdzie może odbywać się ruch samochodowy.

Pod studzienki stosować zwieńczenie betonowymi pierścieniami odcciążającymi zgodnie z PN-BN124:2000.

W miejscach, gdzie różnica dopływu bocznego do studzienki jest większa niż 50 cm włączenie do komina studzienki rury dopływowej, należy wykonać za pomocą kaskady tzw. układu „in situ” o średnicy $\phi 200$ lub $\phi 160$.

Przy natrafieniu w miejscu posadowienia studzienki na grunty słabonośne należy je wybrać na głębokość 0,5 m poniżej dna studzienki i zastąpić podsypkę z piasku grubego oraz zagęścić do $ID=0,5$.

W pozostałych przypadkach pod studzienki stosować podsypki min. 20 cm. Trasy, średnice, materiał, spadki, zagłębienia i długości przewodów kanalizacji, pokazano w części graficznej projektu. Długości, średnice, materiał, spadki podano w części graficznej – planach syt.-wysokościowych.

Ilości, rodzaje, średnice, materiały zastosowane w projekcie, a dotyczące zakresu robót dla wykonania przez Urząd Gminy podano w przedmiarach robót.

4.2. Roboty wykonawcze przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót, Wykonawca dokona dokładnego przeglądu terenu, na którym prowadzone będą prace związane z budową przyłączy. Z przeglądu tego Wykonawca sporządzi notatkę na temat stanu terenu popartą zdjęciami. Kopie notatki i zdjęć przekaze Inwestorowi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zdjąć warstwę humusu z odłożeniem poza pas wykopu do późniejszego wykorzystania dla przykrycia wykonanej zasypki wykopów.

Roboty ziemne na odcinkach otwartych i bez przeszkód terenowych wykonywać mechanicznie. Przy zbliżeniach do istn. uzbrojenia i w terenach zabudowanych roboty ziemne wykonywać ręcznie – szczególnie dotyczyć to będzie ogródków działkowych i przydomowych. Szczegóły Wykonawca Robót uzgodni przed realizacją przyłączy kanalizacji sanitarnej z poszczególnymi użytkownikami terenów, przez które przebiegać będą projektowane przyłącza. Należy zwracać uwagę na istn. meliorację sączkami drenarskimi i w przypadku ich uszkodzenia bezwzględnie naprawić. Roboty wykonywać zgodnie z BN-83/8836-02 w powiązaniu z PN-86/B-2480 oraz zgodnie z wytycznymi producenta rur i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych t. 2 „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe 1988r”, a także Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru sieci wodociągowych - opracowanie COBRTI INSTAL Warszawa Zeszyt Nr 9. Teren po wykonaniu robót przywrócić do pierwotnego stanu.

Bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom terenu i uzbrojenia w ustawowych lub wymaganych przez nich w uzgodnieniach terminach.

Włączenie projektowanych przyłączy do studni betonowych nowowypudowanej kanalizacji sanitarnej, wykonać poprzez kaskady wewnętrzne z zastosowaniem trójnika, odcinka pionowego wewnątrz studni, tulei i kolana (łuku).

U w a g a :

1. W przypadku stwierdzenia przez inspektora nadzoru, że grunt wydobyty z wykopu nadaje się na podsypkę i obsypkę rurociągów należy wykorzystać go do tych celów – skorygować ilość m³ piasku podanych w przedmiarach robót.
2. Wykopy w sposób trwały i widoczny zabezpieczyć przed przedostaniem się osób niepowołanych na teren prac ziemnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Wykopy zabezpieczyć i oznakować w sposób trwały i zgodny z WT Wykonania i odbioru robót (barierki, przejścia, przejazdy, tablice informacyjne, taśmy stalowe itp.) przed dostępem osób niepowołanych.
4. Podsypkę i obsypkę należy zagęścić poprzez ubijaki ręczne i mechaniczne. Współczynnik zagęszczenia 0,96 (96%). W miejscach wjazdów, chodników, jezdni, gdzie roboty wykonywane są w wykopach otwartych (prócz przewiertów) zasypanie wykopów wykonywać poprzez ubijanie jak podsypki i obsypki z piasku.

4.3. Odwodnienie wykopów

Ponieważ zakres opracowania nie obejmuje projektu odwodnienia na czas robót, a poziom wody gruntowej w niektórych miejscach na trasie

projektowanych przyłączy może stabilizować się powyżej dna wykopu, zaleca się odwodnienie wykopów:

- a. poprzez drenaż poziomy z rur perforowanych PVC Φ 110 przy poziomie zwierciadła wody gruntowej do wys. 0,5m ponad dnem wykopu . Wodę odprowadzić do studni zbiorczej z kręgów betonowych Φ 1,0m i głęb. 0,5m poniżej dna wykopu i wypompowywać pompami spalinowymi lub elektrycznymi
- b. wody opadowe z dna wykopu odpompowywać pompami spalinowymi lub elektrycznymi

4.4. Próba szczelności

Próbie szczelności przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-81/B-10725, oraz wytyczne producenta rur, a także wymogi użytkownika.

4.5. Zasypanie rurociągów kanalizacji sanitarnej

Po uzyskaniu pozytywnych prób ciśnieniowych można dokonać zasypania rurociągów materiałami wymaganymi dla struktury terenu (droga, teren rolniczy, chodnik, trawnik, łąka itp.).

Dopiero pozostałą część wypełnienia wykopu może stanowić grunt rodzimy, lecz uwzględniający wymogi właścicieli gruntów.

Wierzchnią warstwę zasyпки na polach i łąkach wykonać humusem zdjętym w okresie wykonywania wykopów i przyzwanym poza pozostałą ziemią z wykopów.

W drogach i wjazdach zagęszczenie zasyпки jest wymagane do wsp. zagęszczenia 90% i nie może ulec późniejszym zapadnięciom. Na terenach zielonych zagęszczenie minimalne do 75%.

Uwaga:

1. Po zasypaniu wykopów wykonać renowację i przywrócenie terenu (grunty, łąki, bramki i ogrodzenia, drogi itp.) do stanu pierwotnego na koszt wykonawcy robót (wyeliminowanie nieuzasadnionych uszkodzeń w trakcie robót). Zdjętym wcześniej humusem przykryć zasypkę wykopu.
2. Wykonawca z Inwestorem ustali okres gwarancji dla ewentualnego powtórnego przywrócenia terenu do pierwotnego stanu.

4.6. Przekroczenie wjazdów o nawierzchni betonowej lub asfaltowej

Przekroczenie wjazdów o nawierzchni betonowej lub asfaltowej projektuje się przekroczyć metodą przewiertu sterowanego w rurze przewodowej polietylenowej PE grubościenniej SDR11, bez naruszenia konstrukcji nawierzchni drogi. Długość rury przewiertnej powinna uwzględniać szerokość pasa drogowego plus minimum 1m z każdej jego strony. Długość, średnice oraz odległość pionową H od rury - przewiertnej do nawierzchni drogi podano i pokazano na załączonej mapie geodezyjnej służącej do celów projektowych. Na rury przewodowe nie przewiduje się rur ochronnych.

Uwaga: Minimalna odległość od nawierzchni drogi do wierzchu rury przewodowej przewiertnej wynosi minimum 1,2m.

4.7. Skrzyżowania z napowietrznymi liniami energetycznymi

Występują linie energetyczne, które nie krzyżują się z projektowanymi przyłączami kanalizacji sanitarnej.

4.8. Skrzyżowania z napowietrznymi liniami telefonicznymi

Nie występuje.

4.9. Skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi oraz telekomunikacyjnymi i światłowodem

Wszystkie prace w pobliżu kabli należy wykonywać ręcznie i w obecności przedstawicieli właścicieli urządzeń tj. ZE oraz TP S.A.

Miejsca skrzyżowań kabli z projektowanymi rurociągami należy zabezpieczyć przez nałożenie na istniejące kable rur ochronnych typu AROT L=1,5m, dwudzielnej stalowej, PCW lub innej oraz zabezpieczyć przed ich osiadaniem w gruncie.

Miejsca lokalizacji skrzyżowań pokazane są na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

U w a g a :

1. Rury ochronne na kablach stosować nawet wówczas, gdy nie uwzględniono ich w projekcie.
3. Zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych.

4.10. Skrzyżowania z kanalizacją telefoniczną, wodociągiem

Sieć kanalizacyjną telefoniczną oraz wodociągi zabezpieczyć poprzez podwieszenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

4.11. UWAGI KOŃCOWE

- 4.12.1. Należy bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom i użytkownikom terenów, przez które przebiegać będą proj. sieci, a także właścicielom uzbrojeń nad i podziemnych.
- 4.12.2. Zastosować się bezwzględnie do uwag zawartych w treści uzgodnień załączonych do projektów pierwotnych będących w posiadaniu Inwestora.
- 4.12.3. Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do pierwotnego stanu w przypadku ich uszkodzenia.
- 4.12.4. Inwestor winien zabezpieczyć nadzór użytkowników uzbrojenia nad i podziemnego nad prowadzonymi robotami.
- 4.12.5. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika.
- 4.12.6. Trasa proj. przyłączy winna być wytyczona geodezyjnie przed rozpoczęciem robót. W kwestiach wątpliwości należy zwracać się do projektanta.
- 4.12.7. Roboty ziemne i montażowe w rejonie czynnych sieci (linii) energetycznych lub telefonicznych wykonywać ręcznie.
- 4.12.8. Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikają w trakcie realizacji, wyjaśnione będą przez projektanta lub inspektora nadzoru.
- 4.12.9. Roboty ziemne i montażowe prowadzone przy zbliżeniach do drzew w pasie drogowym bezwzględnie wykonywać ręcznie.
- 4.12.10. Po zakończeniu robót bezwzględnie należy przywrócić teren, przez który prowadzone były proj. sieci do pierwotnego stanu, co powinien potwierdzić Inspektor Nadzoru i Inwestor.
- 4.12.11. W przypadku zabezpieczenia kształtek żeliwnych antykorozyjnie należy zadbać o to, aby kładzione powłoki nie stykały się z PVC i PE.

- 4.12.12. Stosować się bezwzględnie do instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów z kamionka, PVC i PE producenta rur oraz WT Wykonania sieci kanalizacyjnych Zeszyt Nr 9.
- 4.12.13. Stosować się do uwag właścicieli terenów, przez które prowadzony będzie dany proj. rurociąg – w trakcie realizacji robót.
- 4.12.14. Roboty wykonywać wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne przemysłowe.
- 4.12.15. Stosować się bezwzględnie do treści zawartych w Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru Robót.
- 4.12.16. Wykonawca robót przedstawi Inwestorowi sposób wykonania przewiertów sterowanych pod wjazdami.
- 4.12.17. Wykonawca zabezpieczy wykopy oraz składowane materiały w sposób bezpieczny, nie zagrażający życiu i zdrowiu pracowników wykonujących roboty, jak i ludzi postronnych - przechodniów i dzieci.

4.12. NAWIĄZANIE DO SIECI REPERÓW

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopństwowej.

Opracował

inż. Ireneusz Ciszak

II. INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

zlecenie nr 4986

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa przyłączy kanalizacji
sanitarnej grawitacyjnej w
miejscowościach Suchy Dąb i Osice
gmina Suchy Dąb, woj. pomorskie

Imię i nazwisko inwestora
lub nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Suchy Dąb
ul. Gdańska 17
83-022 Suchy Dąb

Informację sporządził:

Projektant:
inż. Ireneusz Ciszak
upr. nr 250/EL/79

październik 2009 r.

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

- 1) Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PVC $\phi 200$ i $\phi 160$ mm z przyłączami do gospodarstw (budyneków przeznaczonych na pobyt stały ludzi)

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowym terenie wzdłuż projektowanej trasy przyłączy kanalizacji sanitarnej zlokalizowane jest budownictwo mieszkalne zagrodowe i jednorodzinne o zabudowie jedno-, dwu- lub trzykondygnacyjnej.

Występują słupy napowietrzne traktacji elektrycznej i telekomunikacyjnej oraz uzbrojenie podziemne, wyszczególnione na mapie syt.-wys. w skali 1:500 z uzbrojeniem geodezyjnym.

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

Na rozpatrywanym terenie występuje uzbrojenie nad- i podziemne, które może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Są to linie energetyczne podziemne i napowietrzne. Lokalizacja uzbrojenia nad- i podziemnego określona została na mapach syt.-wys. do celów projektowych z naniesionym geodezyjnym uzbrojeniem.

Przy wykonywaniu robót ziemnych w pobliżu kabli i linii energetycznych zachować należy szczególną ostrożność. W pobliżu linii energetycznych napowietrznych zakazana jest praca dźwigu i urządzeń mechanicznych, dla których obowiązują strefy ochronne, zgodnie z wymogami PN. Szczegóły podano w projekcie budowlano-wykonawczym.

Podczas wykonywania robót zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będą:

1. Wykopy - oznakować i zabezpieczyć je należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Prace montażowe z udziałem dźwigów i podnośników. W trakcie wykonywania tych prac należy wyznaczyć strefę zagrożenia. Oznaczyć ją zgodnie z projektem „Organizacji montażu” opracowanym przez wykonawcę robót i zgodnie z przepisami BHP. Powyższe dotyczy również maszyn przepychowych i przewiertów sterowanych.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń, skala i rodzaj zagrożeń, miejsce i czas ich wykonywania

Podczas wykonywania robót budowlanych powyższego przedsięwzięcia przewiduje się skalę zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- A - duża - Istnieje niebezpieczeństwo osunięcia się ścian wykopu w trakcie głębienia i w trakcie wykonywania w nim robót montażowych. Możliwość uszkodzenia zawiesi i odłączenia się materiału w strefie pracy dźwigu przy robotach montażowych:
- prace w pasie dróg powiatowych, gminnych i wojewódzkiej
 - prac w pobliżu dróg i rowów oraz placów
- B - mała - Upadek z drabiny, drobne urazy spowodowane używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi i sprzętu spawalniczego, zgrzewającego

Przewrócenie słupa energetycznego lub telefonicznego przy wykonywaniu wykopów przy nich.

Zagęszczenie zabudowy ograniczające manewry sprzętem mechanicznym.

Zatrucia przy likwidacji „szamb”.

Rodzaj robót	Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Roboty ziemne	mała	obsypanie się wykopu do głębokości: - 3,0 m roboty liniowe dot. kanalizacji sanit. grawitacyjnej wraz ze studzienkami rewizyjnymi - wykonywanie nisz (komór roboczych - wykopu) z fundamentami przy wykonywaniu przewiertów sterowanych w miejscach przekroczeń wjazdów.	Plac budowy	Wykonywanie sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót wymagane jest przeprowadzenie instruktażu, przeszkolenie pracowników w zakresie BHP ze szczególnym uwzględnieniem prac w wykopach.

Wymagane jest przygotowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia i dołączenie go do dokumentacji budowy w momencie przekazania placu budowy przez Inwestora Wykonawcy robót.

Sprawowanie stałego nadzoru. Stosowanie odzieży ochronnej i elementów indywidualnego zabezpieczenia pracowników.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Zakłada się, że zagrożenie zdrowia eliminowane będzie przez przestrzeganie warunków BHP dla poszczególnych rodzajów robót.

Jednocześnie wykopy będą wykonywane ze ścianami umocnionymi lub z odpowiednimi skarpami.

Wszystkie materiały oraz sprzęt budowlany powinny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia w komunikacji oraz nie tarasować dróg pożarowych.

Dokumentacja projektowa oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy winna być zabezpieczona przed zniszczeniem oraz dostępem osób trzecich na terenie budowy.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom i użytkownikom terenów, przez które przebiegać będą proj. sieci, a także właścicielom uzbrojeń nad- i podziemnych, od których należy uzyskać nadzór nad prowadzonymi robotami w miejscu skrzyżowań lub zbliżeń.

Plac budowy na czas wykonywania robót oraz na okres przerw planowanych i nieplanowanych, należy zabezpieczyć w sposób bezpieczny, nie zagrażający życiu i zdrowiu pracowników wykonujących roboty, jak i ludzi postronnych – przechodniów i dzieci, poprzez stosowanie tablic informacyjnych, barierek, taśm, ogrodzeń itd. zabezpieczających plac budowy oraz wykonanie dróg technicznych, kładek pieszych i przejezdnych itd. umożliwiające bezpieczne poruszanie się w obrębie placu budowy.

Ścisła współpraca wg uzgodnionych harmonogramów robót z właścicielami i użytkownikami dróg i placów. Przy dużym zagęszczeniu zabudowy prace ziemne wykonywać małym sprzętem mechanicznym lub wykopy ręczne.

Zabezpieczenie słupów przed przewróceniem przy wykonywaniu wykopów przy nich.

Wykopy głębokie powyżej 1,5m należy deskować.

W czasie prowadzonych robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp i p.poż.

7. Wnioski

W związku ze spełnieniem w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego postanowień art. 21a pkt. 1 i 2 oraz w nawiązaniu do §6 cytowanego Rozporządzenia przed rozpoczęciem robót budowlanych powinien być sporządzony plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być dołączony do dokumentacji budowy w momencie przekazania placu budowy przez Inwestora Wykonawcy robót.

Opracował

inż. Ireneusz Ciszak