

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1.1. ZAMAWIAJĄCY.....	2
1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	2
1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI	2
1.5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
1.6. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE	3
1.8. OCHRONA KONSERWATORSKA	3
1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	3
1.10. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH	4
1.11. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	5
1.12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	5
2. OPIS TECHNICZNY.....	7
2.1. KANALIZACJA SANITARNA.....	7
2.1.1. Przebieg trasy	7
2.1.2. Materiał i uzbrojenie.....	7
2.1.3. Studzienki kanalizacyjne.....	7
2.2. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT WOD-KAN	8
2.2.1. Roboty ziemne.....	8
2.2.2. Roboty montażowe.	8
2.2.3. Przewierty sterowane.	9
3. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.....	12
4. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA.....	14
Zał. nr 1 – Karta rejestracyjna wtórnika	
Zał. nr 2 – Współrzędne geodezyjne	
Zał. nr 3 – Protokół z Narady Koordynacyjnej	
Zał. nr 4 – Warunki techniczne ZWIK sieci wodociągowej	
Zał. nr 5 – Uzgodnienie projektu przez ZWIK	
Zał. nr 6 – Opinia sanitarna Powiatowego Inspektora Sanitarnego	
Zał. nr 7 – Uzgodnienie ZDiTM i Decyzja Prezydenta Miasta Szczecin wyrażająca zgodę na lokalizację w pasie drogowym urządzenia niezwiązanego z potrzebami drogi oraz prawo do dysponowania działkami drogowymi	
Zał. nr 8 – Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Budownictwa	
5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	
Rys. nr 1 Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 2 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/500

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. ZAMAWIAJĄCY.

Auto-Handel-Centrum Krotoski Cichy Spółka jawna w siedzibą w Wysogotowie przy ul. Skórzewskiej 8, 62-081 Wysogotowo.

1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a). Uchwała nr VI/136/07 Rady Miasta Szczecin z dnia 5 marca 2007 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Gumieńce - Południowa - rz. Bukowa” w Szczecinie (Dz. Urz. Woj. Zach. nr 40 z dnia 30 marca 2007 r. poz. 587)
- b). Uchwała nr XI/234/11 Rady Miasta Szczecin z dnia 12 września 2011 r. w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Gumieńce - Płocka” w Szczecinie (Dz. Urz. Woj. Zach. nr 119 z dnia 11 października 2011 r. poz. 2165)
- c). Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- d). Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci.
- e). Opinia o geotechnicznych warunkach posadowienia do projektu budowlanego.
- f). Koncepcja opracowana przez BP INBUD w kwietniu 2014r. pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w ul. Południowej-bocznej.”

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany na budowę kanalizacji sanitarnej na terenie działek stanowiących pas drogowy drogi krajowej nr 13, w zakresie objętym wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę złożonym do Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie.

W skład opracowania wchodzi:

- projekt zagospodarowania terenu z informacją BIOZ
- projekt budowlany.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej. W zakres inwestycji wchodzi budowa odcinka kanalizacji łączącej kanalizację w ul. Boh. Narwiku z kanalizacją sanitarną w ul. Południowej wraz z likwidacją przepompowni ścieków przy ul. Boh. Narwiku.

1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren, na którym realizowana będzie omawiana inwestycja obejmuje rejon skrzyżowania ulic: Południowej, Południowej bocznej oraz teren pomiędzy ul. Południową i ul. Boh. Narwiku.

Współrzędne geodezyjne w układzie X, Y punktów charakterystycznych projektowanego uzbrojenia przedstawiono w części załącznikowej opracowania.

1.5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obszar objęty opracowaniem to pas drogowy ulicy Południowej i tereny zielony pomiędzy ul. Boh. Narwiku a ul. Południową. Teren uzbrojony jest w kanalizację deszczową, kanalizację sanitarnej, wodociągową, gazową, elektroenergetyczną i telekomunikacyjną sieci podziemnych. Przy ul. Boh. Narwiku zlokalizowana jest przepompownia ścieków.

1.6. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE

Projektowane uzbrojenie przebiegać będzie przez następujące działki:

L.p.	Numer obrębu	Numer działki	Właściciel
1	Pogodno 151	10/9dr	Właściciel: Gmina Miasto Szczecin, Pl. Armii Krajowej 1
2	Pogodno 149	83/28dr	Właściciel: Gmina Miasto Szczecin, Pl. Armii Krajowej 1

1.7. OCHRONA SANITARNA

Projektowane obiekty liniowe z zakresu sieci kanalizacyjnej nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej a jedynie spełnienia wymagań eksploatacyjnych - dostępu do studni lub innego uzbrojenia.

1.8. OCHRONA KONSERWATORSKA

Zgodnie z zapisami zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego tereny, na których zlokalizowana jest inwestycja znajdują się poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską zaewidencjonowanych stanowisk archeologicznych na gruntach miasta Szczecin.

1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Projektowane uzbrojenie nie wpłynie istotnie na istniejące zagospodarowanie terenu.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

W fazie realizacji inwestycji na odcinkach projektowanego uzbrojenia przebiegającego poza jezdniami ulic nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące stosunki wodne oraz nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

Bilans odpadów.

W ramach prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się:

- zdjęcie humusu i ponowne jego rozścielenie po zakończeniu robót,
- wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów i nasypów,
- rozbiórka infrastruktury podziemnej.

Prace budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu:

- maszyn do robót ziemnych: koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe, spycharki,
- maszyn do robót instalacyjnych: żurawie samochodowe,
- pojazdów transportowych: samochody ciężarowe, samochody wywrotki.

W trakcie fazy budowy nastąpi ingerencja w środowisko gruntowo-wodne. Z uwagi na zakres i skalę analizowanego przedsięwzięcia, jego realizacja nie powinna oddziaływać w sposób niekorzystny na środowisko gruntowo-wodne, pod warunkiem dopuszczenia do pracy

Likwidacja przepompowni ścieków przy ul. Boh. Narwiku wraz z budową odcinka grawitacyjnego pod ul. Południową.

sprawnego sprzętu budowlanego oraz właściwie prowadzonej gospodarki odpadami w tym masami gruntu oraz gospodarki ściekowej.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. Nr 112 poz. 1206) są to:

- Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 17 01 01 – 20,16 Mg
- Odpady z innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia - 17 01 03- 0,2Mg
- Gleba i ziemia , w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04- 86,4Mg.

Dla wyżej wymienionych ilości wytwarzanych odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do:

- przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami.

Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów,
- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowisko krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji ani nie pogorszy jakości wód gruntowych.

1.10. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH

W podłożu projektowanej kanalizacji sanitarnej w rejonie likwidowanej przepompowni ścieków występują zwałowe piaski gliniaste (clsiSa) i piaski drobne (FSa), a w rejonie otworu 1/A nasypy niekontrolowane (Mg) o miąższości ponad 5m.

Warunki wodne nie są w pełni korzystne w rejonie otworu 2/A, gdzie w zwałowych piaskach występuje woda o zwierciadle swobodnym i napiętym, stabilizującym się na głębokości 2,1m ppt. W rejonie otworu 1/A warunki wodne są korzystne. Zaobserwowano jedynie sączenie wody infiltracyjnej na głębokości 4,2m ppt. Wykopy w rejonie otworu 2/A wymagać będą odwadniania, bądź zastosowania ścian szczelnych.

Warunki gruntowe także nie są w pełni korzystne, bowiem w rejonie otworu 1/A zalegają nasypowe warstwy glin Mg3 w stanie miękkoplastycznym wymagające stabilizacji tłucznem, bądź wymiany na grunty zasypowe.

Grunty wydobyte z wykopu generalnie nie będą materiałem przydatnym na zasypkę.

Wg „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów

budowlanych” (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) – na opiniowanym terenie występują „proste warunki gruntowe”.

1.11. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Projektowane uzbrojenie koliduje z istniejącą zielenią przedstawioną w poniższej tabeli. Niezbędną wycinkę uzgodniono z właściwymi organami. Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do wystąpienia o decyzję na wycinkę drzew ujętych w tabeli.

OZNACZENIA STOSOWANE W TABELI:

GD – grupa drzew (drzewa, których obwody przekraczają wartość 0,10m; na mapie inwentaryzacyjnej zaznaczony jest zakres ich występowania w terenie);

GK – grupa krzewów (skupisko krzewów lub forma drzewa bez wyraźnego pnia);

GP – grupa podrostu (skupisko samosiewów drzew, w wieku do 5 lat, których obwody pni nie przekraczają 0,10 m).

* wg nomenklatury dendrologicznej W. Senety i J. Dolatowskiego 2005 r.

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m]	Obwód pnia w przypadku drzew wielopniowych	Średni ca pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt.]	Pow. krzewów/ podrostu [m ²]	Średni ca korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12.	GK: cyprysik Lawsona	-	-	-	-	10	-	3	<25 m ²
	GK: lilak pospolity	-	-	-	-	5	-	3	<25 m ²
	GK: róża dzika	-	-	-	-	5	-	1	<25 m ²
13.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,40	-	13	1	-	3	4	
15.	GK: cyprysik Lawsona	-	-	-	-	5	-	1-4	<25 m ²
	GK: tawuła van Houtte'a	-	-	-	-	5	-	3	<25 m ²
16.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,35	-	11	1	-	3	3	

1.12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W myśl art. 20 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), Projektant przeprowadził analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z §13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 23 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462 z późn. zm.) na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami): art. 5 ust. 1,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami),
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) § 21 ust. 2.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446) art. 9, art. 17, art. 19,

Mając za powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu ogranicza się do granic działek, na których inwestycja jest zlokalizowana i nie stanowi przedsięwzięcia mogącego pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4.11.2004 r. (Dz. U. nr 257, poz. 2573).

Dodatkowo nie należy się spodziewać negatywnych skutków realizacji inwestycji w zakresie:

- ochrony powierzchni ziemi, w tym gleby,
- świata zwierzęcego i roślinnego,
- ujemnego oddziaływania na ujęcia wód podziemnych,
- skażenia wód podziemnych i powierzchniowych,
- dla ludzi, obiektów budowlanych i obszarów prawnie chronionych,
- ingerencji w krajobraz oraz jego zmiany oraz zmiany klimatu.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniesienie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę. Wykonawca dopełni wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. KANALIZACJA SANITARNA

Obecnie ścieki z terenu zabudowy położonej w rejonie ulic: Boh. Narwiku, Radomskiej, Płockiej spływają do przepompowni ścieków przy ul. Boh. Narwiku skąd przetłaczane są do kanału sanitarnego w ul. Cukrowej. Po wybudowaniu kanału sanitarnego w ul. Południowej bocznej ZWiK podjął decyzję o likwidacji przepompowni przy ul. Boh. Narwiku i odprowadzeniu ścieków grawitacyjnie do kanału w ul. Południowej bocznej. Projektowany w ramach niniejszego opracowania kanał o średnicy $\varnothing 0,30\text{m}$ umożliwi również docelowo odbiór ścieków z terenów planowanej zabudowy mieszkaniowej na terenach byłej cukrowni przy ul. Południowej.

2.1.1. Przebieg trasy

Trasa kanalizacji przebiega od istniejącej przepompowni przy ul. Boh. Narwiku następnie pod ul. Południową do włączenia do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej na kanale $\varnothing 0,30\text{m}$ na wysokości zjazdu do Makro Cash & Carry. Przejście pod jezdnią ul. Południowej, oraz odcinek w ulicy Południowej bocznej wykonane zostaną metodą bezwykopową.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie kanalizacji sanitarnej o następujących średnicach:

$\varnothing 0,30\text{m}$ o łącznej długości $L = 83,5\text{m}$ (ze $128,7\text{m}$ ogółem),

$\varnothing 0,20\text{m}$ o łącznej długości $L = 3,4\text{m}$ (z $26,4\text{m}$ ogółem).

Układ wysokościowy projektowanych kanałów i rurociągów został dostosowany do niwelety istniejącego i projektowanego terenu oraz jest wynikiem rozwiązań skrzyżowań projektowanych kanałów z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Zagłębienie dna kanałów wynosi od $2,92$ do $3,93\text{m}$ p.p.t.

Spadki podłużne kanałów wahają się od 3‰ do 20‰ .

Trasę projektowanych kanałów i rurociągów przedstawiono na planie sytuacyjnym.

2.1.2. Materiał i uzbrojenie

Kanały sanitarne układane metodą bezwykopową i metodą wykopu otwartego.

Odcinek kanału sanitarnego $\varnothing 0,30\text{m}$ pomiędzy studzienkami Si1-S3 pod istniejącą jezdnią ulicy Południowej o długości $L=111,5\text{m}$ zaprojektowano do wykonania metodą bezwykopową - przewiert z rur kanalizacyjnych polipropylenowych (PP) litych zgrzewanych doczołowo o sztywności obwodowej nominalnej min. SN16.

Odcinek $\varnothing 0,30\text{m}$ od S2 do S5 o długości $L = 17,2\text{m}$ i $\varnothing 0,20\text{m}$ o łącznej długości $L = 26,4\text{m}$ zaprojektowano metodą wykopu otwartego z rur kanalizacyjnych polipropylenowych (PP) litych łączonych za pomocą fabrycznie uformowanych złączek dwukielichowych z uszczelką gumową. Rury o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. SN10.

Wszystkie rury muszą być zgodne z normą PN-EN1852.

2.1.3. Studzienki kanalizacyjne

Zaprojektowano studnie betonowe o średnicy $\varnothing 1,2\text{m}$ w ilości 6 sztuk.

Studzienki betonowe składają się z włazu kanałowego z wypełnieniem betonowym oraz prefabrykowanych elementów tj: komory betonowej z kinetą wykonaną z betonu, kręgów betonowych, płyty przejściowej, płyty pokrywowej, pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczelek. Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe wykonane muszą być z betonu C35/45, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwe $n_{w} \leq 6\%$. W miejscach przejść rurami przez ściany betonowe studzienek należy zastosować przejścia szczelne, króćce dostudzienne, łączniki itp. wymagane przez producentów rur.

Zwieńczenie studni stanowić będą włazy żeliwne typu ciężkiego D400 z pokrywą wypełnioną betonem. Głębokość osadzania pokrywy włazu w korpusie min. 50mm, pokrywa min. Ø670mm.

2.2. WYTYPYKOWANE WYKONANIA ROBÓT WOD-KAN .

2.2.1. Roboty ziemne.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia oprócz odcinków do wykonania metodą bezwykopową przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów podziemnych ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą Geotechnika. Roboty Ziemne. Wymagania ogólne PN-B-06050 i normą "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych" PN-B-10736 oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

2.2.2. Roboty montażowe.

Kanały układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy stosować rury z materiału podanego w opisie.

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasyпки należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

Kanały wykonać zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów opracowaną przez producentów rur.

Studzienki kanalizacyjne betonowe wykonać należy przy zachowaniu warunków zawartych w normie PN-B-10729:1999 „Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne”. Kanały zaleca się wykonywać w miarę szybko, aby nie dopuścić do uplastycznienia się podłoża, a tym samym do pogorszenia jego parametrów wytrzymałościowych.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z wytycznymi ZWiK – wydanie luty 2017r.

Uwaga dla wykonawcy:

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia podziemnego o terminie prowadzenia robót i potrzebie zabezpieczenia nadzoru z ich strony na czas wykonywania robót. Celem dokładnego zlokalizowania przewodów istniejących podziemnych należy wykonać ręcznie próbne przekopy przed przystąpieniem do robót. Wszelkie uszkodzenia przewodów obcych należy niezwłocznie zgłosić właściwemu użytkownikowi.

2.2.3. Przewierty sterowane.

Odcinek Si1 do S2 zaprojektowano do wykonania metodą bezwykopową. Technologia przewiertów sterowanych oparta jest na zasadzie wykonywania otworu i odpowiedniego poszerzania jego średnicy przy jednoczesnym wyprowadzaniu urobku za pomocą specjalnie dobranej płuczki wiertniczej, w celu wprowadzenia stosownej rury. Całość procesu składa się z trzech etapów:

Wiercenie pilotażowe - Podczas tego etapu prac wykonuje się otwór wiertniczy po założonej w projekcie trajektorii. Narzędziem urabiającym grunt jest tu najczęściej płytka sterująca (urabianie hydromonitorowe) lub w cięższych warunkach geologicznych- świder gryzowy (urabianie hydromonitorowe oraz kruszenie struktury przewiercanej warstwy). Trajektorie wiercenia kontroluje się przy pomocy różnego typu systemów nawigacji, co pozwala na prawidłowe wykonanie otworu pod względem położenia osi. Urobek powstały podczas wiercenia, wynoszony jest przez płuczkę wiertniczą.

Poszerzanie otworu (rozwiercanie) - W tej części robót, poszerza się powstały wcześniej otwór pilotażowy w celu umożliwienia instalacji rury o zakładanej średnicy. Grunt urabiany jest przy pomocy różnego rodzaju poszerzaczy do średnicy większej o 20% - 50% od średnicy instalowanej w otworze rury (nie są to wartości sztywne, ale ściśle powiązane z warunkami geologicznymi w miejscu wykonywania prac). Urobek powstały na skutek zwiercania warstw jest wynoszony z otworu przez płuczkę wiertniczą.

Wciąganie rury przewodowej do otworu - Ostatnim etapem instalacji jest wciąganie rury przewodowej do poszerzonego wcześniej otworu. Rura przewodowa jest połączona z rurami płuczkowymi przy pomocy głowicy do wciągania rur, przed głowicą instaluje się również rozwiertak, który dodatkowo zwierca otwór już na etapie wciągania. Płuczka wiertnicza wynosi pozostałości urobku, a dodatki polimerowe w płuczce minimalizują tarcie pomiędzy rurą przewodową a ścianą otworu wiertniczego, co ułatwia instalację rury w otworze poprzez redukcję sił osiowych (moment obrotowy) oraz sił stycznych.

Podawana podczas przewiertu odpowiednio spreparowana płuczka wiertnicza jest całkowicie biodegradowalna. Przygotowanie płuczki wiertniczej polega na dobraniu odpowiedniego bentonitu (w skład którego wchodzi głównie minerały ilaste) i zmieszaniu w odpowiednich

proporcjach z wodą, dla celów uzyskania odpowiedniej ilości i jakości płuczki wiertniczej , która podawana bezpośrednio do wierconego otworu umożliwi wykonanie pracy.

Zmagazynowany w trakcie prac wiertniczych urobek wraz z płuczką zostaną zmagazynowane, a następnie zutylizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

INFORMACJA BIOZ

Nazwa inwestycji	LIKWIDACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PRZY UL. BOH. NARWIKU WRAZ Z BUDOWĄ ODCINKA GRAWITACYJNEGO POD UL. POŁUDNIOWĄ		
Inwestor	Auto-Handel-Centrum Krotoski Cichy Spółka jawna w siedzibą w Wysogotowie przy ul. Skórzewskiej 8, 62-081 Wysogotowo		
Numer umowy	P-837/2016		
Adres inwestycji	Szczecin ul. Południowa, ul. Boh. Narwiku		
GŁÓWNY PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	583/Sz/94	

3. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Informację niniejszą sporządzono na podstawie art.20 ust.1 pkt.1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126), którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

- Prowadzenie prac w pobliżu jezdni,
- Prowadzenie prac związanych z wykonaniem wierceń,
- Miejsca montażu elementów wielkogabarytowych w wykopach np. studni, komór, rurociągów, słupów linii napowietrznych.
- Istniejące linie kablowe energetyczne,
- Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych,
- Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac na czynnych urządzeniach elektrycznych.

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

- Niebezpieczeństwo wypadku podczas prowadzenia prac w pobliżu jezdni,
- Niebezpieczeństwo doznania urazów mechanicznych wynikających z obsługi narzędzi mechanicznych (pił spalinowych, młotów pneumatycznych, zagęszczarek itp.),
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem wynikające z obsługi elektronarzędzi (agregatów prądotwórczych, przecinarek, wiertarek itp.),
- Niebezpieczeństwo upadku, przysypania przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem prac montażowych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac ziemnych w pobliżu kabli energetycznych i na kablach energetycznych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac przy użyciu sprzętu budowlanego np. koparek, dźwigów, równiarek itp.

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

- Kierownik budowy/robót przed przystąpieniem do robót opracuje instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zapozna z nią pracowników.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach demontażowych, montażowych, próbach ciśnienia i rozruchu technologicznym powinni być zaznajomieni z zakresem prac do wykonania, jak również otrzymać dokumentację określającą zakres prac.
- Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i montażowych omówić stosowanie środków ochrony bezpośredniej (odzieży ochronnej, kasków, okularów ochronnych itp.) oraz stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych przewidzianych do danego typu

robót.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Organizacja budowy powinna przebiegać w sposób gwarantujący bezpieczny i zgodny z przepisami przebieg budowy i robót. Należy stosować technologię robót oraz narzędzia zgodne z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i wymaganiami prawnymi, a w szczególności z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. 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).

Dobór zestawu maszyn, urządzeń i narzędzi musi wynikać z analizy procesu technologicznego, w którego skład wchodzi wszystkie operacje związane z realizacją projektu.

Dozór nad realizacją przedsięwzięcia może być prowadzony tylko przez osoby posiadające uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego. Roboty powinny być prowadzone przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne będą wskazane przed rozpoczęciem robót w części graficznej planu „BIOZ” i wyznaczone w terenie.

4. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA.

Załącznik nr 1 – Karta rejestracyjna wtórnika

Załącznik nr 2 – Współrzędne geodezyjne

Załącznik nr 3 – Protokół z Narady Koordynacyjnej

Załącznik nr 4 – Warunki techniczne ZWIK sieci wodociągowej

Załącznik nr 5 – Uzgodnienie projektu przez ZWIK

Załącznik nr 6 – Opinia sanitarna Powiatowego Inspektora Sanitarnego

Załącznik nr 7 – Uzgodnienie ZDiTM i Decyzja Prezydenta Miasta Szczecin wyrażająca zgodę na lokalizację w pasie drogowym urządzenia niezwiązanego z potrzebami drogi oraz prawo do dysponowania działkami drogowymi

Załącznik nr 8 – Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Budownictwa