



85-094 BYDGOSZCZ
ul. C. Skłodowskiej 32A/64
Tel/fax 052 322-17-13
052 341-14-33
Kom. 0608-199-407

e-mail: ekosanbdg@poczta.onet.pl

Konto: SGB GOSPODARCZY BANK WIELKOPOLSKI S.A. POMORSKO-KUJAWSKI ODDZIAŁ
REGIONALNY W BYDGOSZCZY
Nr 33161012347401787720000001

NIP 554-22-72-364

Firma Projektowa
ekosan - projekt

PROJEKT: Budowlany

BRANŻA: Sanitarna

Nazwa zadania: Budowa sieci kanalizacji deszczowej na osiedlu Łopiennik
w Więcborku

Inwestor: Gmina Więcbork
89-410 Więcbork
ul. Mickiewicza 22

Obiekt: Kanalizacja deszczowa

Lokalizacja: Więcbork: osiedle Łopiennik, dz. nr ew. 54, 64, 125, 67,
100, obręb 2 Więcbork

Kategoria: XXVI

	Nazwisko imię i nr uprawnień	Podpis
Projektant	dr inż. Andrzej Frydryszak upr. nr GP-KZ-7342/329/94 nr GPKZ-I-7342/39/96	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Gac upr. nr KUP/0051/POOS/11 nr KUP/IS/0115/11	
Opracowała (asysten projektanta)	mgr inż. Anita Bobkowska	

Egz. ...2...

Bydgoszcz,1.00..... 2016r.

Zawartość opracowania

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania	3-4
2. Podstawy projektowania.....	4
3. Opis rozwiązania projektowego.....	4-6
4. Układanie przewodów.....	6
5. Studnie rewizyjne i wpusty deszczowe.....	6-7
6. Roboty ziemne.....	7-8
7. Ochrona istniejącego uzbrojenia.....	8
8. Próba szczelności.....	9
9. Informacja o obszarze oddziaływania na środowisko.....	9-10
10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na tereny przyległe.....	10-11
11. Uwagi końcowe.....	11

II. INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA.....	12-14
------------------------	-------

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	16
2. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego.....	17 - 20
3. Protokół z narady koordynacyjnej w Sepolnie Kraj.....	21 - 23
4. Zgoda na odstępstwo - Starosta Sepoleński.....	24 - 25
5. Uzgodnienie Woj. Konserwator zabytków Delegatura w Bydgoszczy.....	26
6. Uzgodnienie PKP Polskie Linie Kolejowe.....	27 - 28
7. Uzgodnienie Gminna Spółka Wodna Więcbork.....	29 - 30

IV. RYSUNKI

1. Plan zagospodarowania terenu zlewnia B rys 1 1:500.....	32
2. Plan zagospodarowania terenu zlewnia A rys 2 1:500.....	33
3. Profile kanalizacji deszczowej rys 3 1:100.....	34
4. Profile kanalizacji deszczowej rys 4 1:100.....	35
5. Profile kanalizacji deszczowej rys 5 1:100.....	36
6. Profile kanalizacji deszczowej rys 6 1:100/200.....	37
7. Profile kanalizacji deszczowej rys 7 1:100.....	38
8. Profile kanalizacji deszczowej rys 8 1:100.....	39
9. Profile kanalizacji deszczowej rys 9 1:100/200.....	40
10. Profile kanalizacji deszczowej rys 10 1:100.....	41
11. Seperator, studnia chłonna rys 11	42

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej Osiedlu Łopiennik w Więcborku. Kanalizacja deszczowa ma za zadanie odebrać wody opadowe z powierzchni dachów oraz powierzchni utwardzonych osiedla.

Kanalizacja deszczowa została podzielona na dwie zlewnie „A” i „B”

Wody deszczowe z części rejonu osiedla w zlewni A zostaną odprowadzone bezpośrednio do istniejącej kanalizacji deszczowej \varnothing 300mm oraz do separatora lamelowego i studni chłonnych.

Natomiast w zlewni „B” zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej \varnothing 300mm.

Rzędne projektowanych studni rewizyjnych oraz wpustów ulicznych dostosowane zostały do rzędnych chodnika i jazdni. Dokumentacja obejmuje montaż separatora lamelowego $d=1200$ mm zlokalizowanej na terenie gminnym, budowę studni chłonnych $d= 1200$ mm, połączenie projektowego kanału deszczowego i wpustów wpustów z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej.

Dokumentacja zawiera opis techniczny, załączniki formalno–prawne, plan sytuacyjno-wysokościowy , profile sieci kanalizacji deszczowej.

W zakres opracowania wchodzi budowa wylotu, sić kanalizacji deszczowej z wpustami:

Zlewnia A

- rury PVC-U \varnothing 315 SDR 34 SN 8	-	80,0 m
- rury PVC-U \varnothing 225 SDR 34 SN 8	-	74,8 m
- wpusty uliczne na studzienkach osadnikowych \varnothing 500-	-	11 szt
- studnie rewizyjne \varnothing 1200 mm	-	4 szt
- studnia chłonna \varnothing 1200 mm	-	2 szt
- seperator lamelowy \varnothing 1200	-	1 kpl

Zlewnia B

- rury PVC-U \varnothing 250 SDR 34 SN 8	-	21,9 m
- rury PVC-U \varnothing 225 SDR 34 SN 8	-	21,0 m

- wpusty uliczne na studzienkach osadnikowych Ø500-	2 szt
- studnie rewizyjne Ø 1200 mm	- 1 szt
RAZEM SIECI:	
PCW 225 - 95,80 m,	
PCW 250 - 21,90 m,	
PCW 315 - 80,00 m	

2. PODSTAWY PROJEKTOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

1. Zlecenia Inwestora
2. Podkład geodezyjny w skali 1:500
3. Wizja w terenie
4. Obowiązujące normy państwowe i warunki techniczne

3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Wody opadowe i roztopowe z dachów budynków oraz powierzchni utwardzonych, ujęte będą w szczelny system kanalizacji i odprowadzone grawitacyjnie do istniejącej kanalizacji deszczowej. Projektuje się separator lamelowy Ø1200, studnie chłonne, kanały grawitacyjne z rur PVC-U Ø315, 250, 225, SDR 34, SN 8 oraz nowe wpusty uliczne ze studniami osadnikowymi.

Wody opadowe zbierane będą do wpustów ulicznych umieszczonych w drodze. Droga ta w kolejnym etapie, w późniejszym czasie będzie okrawężnikowana i utwardzona kostką betonową - odrębne opracowanie dok. technicznej.

Przedmiotowe zlewnie stanowią kompleks terenów zabudownych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, wolnostojącymi o zabudowie niskiej.

Obliczenia hydrologiczne zlewni separatora

Obliczenia wykonano metodą stałych natężeń, ze względu na małą powierzchnie zlewni przyjęto $t_k=10$ min, $c=100\%$ $H=550$ mm

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[3]{Fu}}$$

$$n=6$$

$$\varphi = 1/0,78 = 1,28$$

$$\psi = 0,8$$

Powierzchnia zlewni utwardzonej $F_u = 0,14$ ha

Powierzchnia zredukowana zlewni

$$F_z = 0,8 \times 1,28 \times 0,14 = 0,15 \text{ ha}$$

$$q = 470 / 10^{0,67} = 102,17 \text{ dm}^3/\text{s ha}$$

Ilość ścieków deszczowych

$$Q = 0,15 \times 102,17 = 14,56 \text{ l/s} \text{ przyjęto } 15,00 \text{ l/s}$$

Dobór separatora oraz studni rozsączających:

Zaprojektowano separator lamelowy 10/100 Ø 1200 mm w konstrukcji przejazdowej.

Charakterystyka zlewni separatora

Współczynnik ψ	-	0,8
Współczynnik ϕ	-	1,28
Powierzchnia całkowita zlewni	-	0,14 ha
Powierzchnia zredukowana zlewni	-	0,15 ha
Natężenie deszczu miarodajnego	-	102 dm ³ /s ha
Częstotliwość jednokrotnego przekroczenia deszczu o danym natężeniu	-	1
Ilość ścieków wymagających oczyszczenia	-	15 dm ³ /s

Dla ścieków dopływających do projektowanej oczyszczalni wód deszczowych (separatora lamelowego) dobrano kanał Ø 300mm.

Maksymalna ilość wody deszczowej odprowadzonej z powierzchni zlewni do odbiornika wynosi:

$$Q_{h \max} = 15,00 \text{ l/s}$$

Ilość wód deszczowych (miarodajna) w ciągu godziny doby i roku wyniesie:

$$V_{\max. \text{ godzinowe}} = 15 \times 600 = 9,00 \text{ m}^3$$

$$V_{\max. \text{ dobowe}} = 0,55 \times 0,8 \times 1,28 \times 1500 : 365 = 2,31 \text{ m}^3$$

$$V_{\max. \text{ roczne}} = 0,55 \times 0,8 \times 1,28 \times 1500 = 844,80 \text{ m}^3$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. (Dz.U. 2006 Nr 137, poz. 984) w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100mg/l zawiesin ogólnych oraz 15mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Obliczenia studni chłonnej

Wymiarowania studni chłonnej metodą Maaga

Dane do obliczeń przyjęto (rys nr 11):

H_w - 1,87 m

h_s -0,36 m

k_f - 10^{-3}

Zdolność studni do wchłaniania wody opadowej

$$Q=4 \times \pi \times r \times (h_s - H_w) \times k_f$$

$$Q=4 \times 3,14 \times 0,6 \times (1,87 - 0,36) \times 0,001 = 11,37 \text{ l/s}$$

$$Q_c = 2 \times 11,37 = 22,74 \text{ l/s} > 15 \text{ l/s}$$

Przyjęto 2 studnie \varnothing 1200 mm wypełnione piaskiem średnim o grubości 30 cm, pozostałą przestrzeń do dna studni wypełnić żwirem granulacji 4-10 mm.

4. UKŁADANIE PRZEWODÓW

Kanały grawitacyjne układać należy z rur PVC \varnothing 315mm, PVC \varnothing 250 mm, PVC \varnothing 225 mm zgodnie z rysunkami. Zastosować należy przewody kielichowe typu ciężkiego SN 8 (klasy „S”) łączone na uszczelkę gumową. Przewody muszą posiadać ścianki lite.

Wykonane kolektory kanalizacyjne powinny posiadać spadek zgodny z projektowanym spadkiem kanału i zagłębienia dla kielichów na połączeniach rur. Rzędna dna wykopu pod projektowany przewód wykonać 10cm niżej projektowanej rzędnej, następnie wykonać podsypkę z piasku grubości 10cm. Spoiste grunty rozmiękczone oraz inne napotkane grunty nienośne usunąć i zastąpić podsypką piaskową do głębokości występowania naturalnego gruntu nośnego.

Obystkę i zasypkę nad rurą prowadzić dowożonym gruntem piaszczystym do wysokości 30cm nad wierzch rury. Dalszą zasypkę prowadzić warstwami gruntem rodzimym.

Zwracać należy uwagę na staranne zagęszczenie podsypki i obsypki układanych przewodów. Zagęszczanie obsypki w strefie posadowienia przewodu prowadzić jednocześnie po obu stronach rury do wartości min. 95% SP przez kilkukrotne ściśle ubijanie wibratorem płytowym. W przypadku zagęszczania bezpośrednio nad przewodem nie stosować wibratorów w warstwie o grubości do 0,3 m ponad wierzchem przewodu.

Odształcenie średnicy kanału po ułożeniu i zagęszczeniu zasypki wykopu nie może być większe niż 5%.

Niezależnie od powyższych wytycznych przy układaniu i łączeniu przewodów stosować się do zaleceń ich producenta.

5. STUDNIE REWIZYJNE , WPUSTY DESZCZOWE, SEPARATOR, STUDNIE CHŁONNE

Projektuje się wpusty żeliwne kołnierzone typu 67BK kl. D-400, montowane na studzienkach osadnikowych z rur betonowych \varnothing 500mm. Głębokość osadnika 1000mm

poniżej dolnej krawędzi odpływu. Niektóre wpusty z uwagi na istniejące nie zainwentaryzowane uzbrojenie będzie można wykonać bez osadnika. Podłączenia rur odpływowych PVC Ø225mm poprzez fabrycznie zainstalowane przejścia szczelne. Wpusty osadzać należy na całym obwodzie na żelbetowych pierścieniach odciążających.

Włączenia przykanalików projektuje się bezpośredni do sieci za pomocą trójników oraz do studni rewizyjnych Ø1200mm nad dnem studni.

W istniejących studniach (włączeniowych) zastosować przejścia szczelne dla połączenia kaskadowego ze spadkiem w rurze pionowej umieszczonej na zewnątrz studni.

W celu włączenia przykanalika do istniejącej studni zastosować metodę wiercenia oraz uszczelnienia w postaci tulei gumowych. Wewnętrzną powierzchnię studni zacierać zaprawą cementową na gładko.

Studnie przykrywać pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D-400, zgodnie z PN EN-124:2000.

Włazy studzienne muszą posiadać zabezpieczenia przeciw kradzieży w postaci rygli. Włazy osadzać należy na żelbetowych pierścieniach odciążających, wyrównując wierzch włazu do poziomu projektowanej niwelety drogi.

Po dokonaniu oceny stanu technicznego istniejących studni i stwierdzeniu przydatności do wykorzystania można zastosować studnie istniejące (włączeniowe).

Seperator składa się z korpusu betonowego z pokrywą i włazem oraz wyposażenia wewnętrznego. Seperator zlokalizowano w ciągu komunikacyjnym z pokrywą i włazem typu ciężkiego w wersji przejazdowej. Przed montażem urządzenia dno wkopu należy przygotować wykonując podbudowę z betonu B-10. na odpowiednio przygotowanym podłożu, po sprawdzeniu rzędnych, należy ustawić korpus separatora, podłączyć rury, zabudować nadbudowę i pokrywę, wykop zasypać zagęszczając.

Studnie chłonne z rur betonowych Ø1200mm szt. 2 wykonać zgodnie z rys nr 11.

6. ROBOTY ZIEMNE

Prace wykonywać należy zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wytyczyć położenie wpustów ulicznych oraz osie trasy przykanalików kanalizacji deszczowej. Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić i oznakować, a w porze nocnej oświetlić.

Roboty ziemne wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego poza rejonem istniejącego uzbrojenia, które przed przystąpieniem do robót ziemnych należy

zlokalizować i zabezpieczyć. Wykopy prowadzić od istniejących studni rewizyjnych w kierunku projektowanych wpustów.

Ziemię z wykopów prowadzonych w pasie drogowym usuwać na miejsce wskazane przez Inwestora. Wszelkie prace w pasie drogowym prowadzić pod nadzorem właściwego Zarządcy Drogi, z uwzględnieniem uzgodnienia terminu rozpoczęcia i zakończenia robót, formy nadzoru, projektu oznakowania i lokalizacji wykopów montażowych. Niedopuszczalne jest zagęszczenie gruntu w wykopie przy wykorzystaniu sprzętu średniego lub ciężkiego przy przykryciach kanału poniżej 1,0 m. Pod projektowaną kanalizację przewiduje się wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych, obudowanych.

Teren niobskowanego zainwestowania nie znajduje się na terenie górniczym

Odwodnienia wykopów

Do odprowadzenia wód gruntowych należy w gruntach niespoistych stosować odwodnienia zestawami igłofiltrowymi. W gruntach spoistych w przypadku sączeń stosować odwodnienie powierzchniowe z rowkami przyskarpowymi sprowadzonymi do studzienek czerpnych 600mm lub ścianki szczelne. Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z wykopu.

7. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

Teren, na którym projektuje się kanalizację jest uzbrojony w:

- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne,
- sieć wodociągową,
- kanalizację sanitarną,

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty wykonywać ręcznie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe do oraz z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację.

Kable telekomunikacyjne i energetyczne krzyżujące się z proj. rurociągami zabezpieczać za pomocą rur dwudzielnych fi 110. Zachować szczególną ostrożność przy pracach prowadzonych w pobliżu kabli energetycznych wysokiego napięcia.

8. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próby szczelności kanalizacji grawitacyjnej wykonywać na odcinkach pomiędzy studzienkami rewizyjnymi a projekowanymi wpustami. Cały odcinek przewodu powinien być ustabilizowany przez wykonanie obsypki. Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepione. Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu. Przewód nie może wykazać przecieków pod ciśnieniem 1,0 m H₂O przez okres 60 min. Pozostałe wymagania odnośnie szczelności kanalizacji ujęte są w PN-92/B-10735.

9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dn. 21.12.2015r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016r., poz. 71) projektowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Wobec powyższego realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w myśl art. 71 ust. 2 ustawy z dn. 3 października 2008r o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r, poz. 1235 ze zm.).

Planowane przedsięwzięcie, budowa sieci kanalizacji deszczowej poprawi warunki sanitarno - higieniczne mieszkańców, zapobiegając niekontrolowanemu zalewaniu posesji. Wykopy oraz przewiertory będą realizowane z zapewnieniem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi w sąsiedztwie przebiegu wykopów. Inwestycja będzie realizowana poprzez ograniczenie prac ziemnych do koniecznych działań, a czasowe zajęcie terenów i ewentualne uciążliwości ograniczane będą do minimum. W trakcie realizacji robót może mieć miejsce chwilowe zwiększenie poziomu hałasu spowodowane pracą maszyn, jak i zanieczyszczenie pyłem i spalinami, nie wpłynie to w istotny sposób na środowisko – zgodnie z obwieszczeniem Ministra Środowiska z dn. 15.10.2013r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U z 2014r., poz. 112).

Podczas robót budowlanych brak zanieczyszczeń gazowych i zapachowych.

Ponadto planowana inwestycja nie wprowadza do powietrza, wody, ziemi wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń w rozumieniu przepisów ustawy z dn. 27.04. 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. poz. 1232 ze zm.). Przewody rurowe, wykonane będą z trwałego, szczelnego materiału w technologii zapewniającej bezpieczeństwo budowli i obiektów w sąsiedztwie prowadzonych prac oraz szczelności i trwałości systemu, co uniemożliwi niekontrolowany wyciek ścieków do gruntu jak i wód powierzchniowych i podziemnych. Wody deszczowe po wstępnym oczyszczeniu w osadnikach wpustów a następnie separatorze lamelowym pozbawione będą zanieczyszczeń i odpowiadać będą wymaganiom stawianym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. (Dz.U. 2006 Nr 137, poz. 984) w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Inwestycja nie przewiduje wycinki drzew. Ponadto wykopy otwarte będą oddalone od istniejącego drzewostanu, co nie naruszy struktury korzeniowej.

Odpady powstające podczas prowadzenia prac budowlanych będą odpowiednio magazynowane, a następnie sukcesywnie wywożone przez firmy lub odbiorców indywidualnych.

W zakresie ochrony konserwatorskiej zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dn. 23.07.2003r. (Dz. U. z 2014r., poz. 1446 ze zm.) – teren inwestycji jest objęty strefą „B” ochrony konserwatorskiej. Przestrzegać ustaleń uzgodnienia Wojewódzkiego Konserwatora zabytków delegatura w Bydgoszczy , znak Sprawy: WU OZ. DB.ZAR.5152.21.8.2015. TZ. z dnia 23.12.2015r.

Teren inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej, nie jest terenem górniczym.

10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU NA TERENY PRZYLEGŁE

Zgodnie z art. 3 pkt.20 Ustawy z dn. 7.07.1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U z 2016r. poz. 290) przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

W przypadku przedmiotowej inwestycji obszar oddziaływania inwestycji (sieci kanalizacji deszczowej) mieści się w całości na działkach , na których została ona zaprojektowana, tj. nr ew. 54, 64, 125, 67, 100, obręb 2 Więcbork.

Realizacja inwestycji nie ogranicza w żadnym stopniu zagospodarowaniu terenu przyległego. Sieć kanalizacji deszczowej prowadzona w w/w terenach poprawi atrakcyjność terenu.

Przewody kanalizacyjne będą wykonane m. in. zgodnie z:

1. PN - B - 10729 „Kanalizacja, Studzienki kanalizacyjne”
2. PN - B - 01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”
3. PN EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”
4. „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” - Zeszyt nr 9.

Wobec powyższego obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji liniowej na teren przyległy nie występuje, mieści się on w całości na działkach, na których została ona zaprojektowana, jak wyżej.

Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie naruszają stref ochrony sanitarnej innych obiektów.

Przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne, obudowane, masy ziemne będą czasowo magazynowane wyłącznie na terenie działek objętych inwestycją i w pełni ponownie wbudowane (zasypanie wykopów).

11. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace dotyczące realizacji proj. inwestycji prowadzić należy zgodnie z odpowiednimi warunkami technicznymi i normami państwowymi. Stosować się do wymagań zawartych w uzgodnieniach z zarządcami uzbrojenia podziemnego.

Po zakończeniu robót przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną kanalizacji deszczowej. Zweryfikować oznaczenia przewodów na planach sytuacyjnych. Uzupełnić plany o uzbrojenie wykryte podczas robót. Nieczynne i zlikwidowane kanały i budowle podziemne odpowiednio oznaczyć lub usunąć z podkładów geodezyjnych

.....
dr inż. Andrzej Frydryszak

II. INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ DOTYCZACĄ BIOZ

dr inż. Andrzej Frydryszak

2. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej, separatora, nowych wpustów ulicznych oraz studni chłonnych na terenie osiedla Łopiennik. Podłączenie sieci zgodnie z panowanymi zlewniami A i B.

Szczegółowy wykaz robót:

- roboty przygotowawcze: zagospodarowanie placu budowy, roboty pomiarowe
- roboty związane z budową wylotu, separatora i studni chłonnych,
- roboty ziemne związane z budową kanalizacji deszczowej, (głębienie wykopów, obudowywanie wykopów), odwodnienie wykopów,
- roboty montażowe kanalizacji deszczowej,
- roboty ziemne związane z zasypaniem wykopów,
- uporządkowanie terenu budowy.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Uzbrojenie terenu występujące na terenie budowy:

- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI BUDOWY

Podczas realizacji ww. przedsięwzięcia mogą wystąpić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia pracowników przy następujących robotach:

- roboty ziemne związane z przemieszczaniem mas ziemnych,
- roboty ziemne związane z głębieniem wykopów,
- roboty związane z szalowaniem wykopów,
- roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi,
- praca w pobliżu sprzętu mechanicznego (koparki, dźwig),

- transport elementów prefabrykowanych,
- rozładunek elementów prefabrykowanych,
- montaż ciężkich elementów żelbetowych prefabrykowanych,
- ruch pojazdów odbywający się na placu budowy,
- praca w czynnej sieci kanalizacyjnej,
- dla osób postronnych niezabezpieczone i nieoświetlone wykopy wraz z hałdami odkładu gruntu.

5. INFORMACJE O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONIE ZDROWIA

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Roboty budowlane prowadzi się przestrzegając przepisy zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH ZAGROŻENIOM

Dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy:

- opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- oświetlić przeszkody terenowe,
- oznaczyć plac budowy tablicami informacyjnymi, bhp i ostrzegawczymi
- przed rozpoczęciem robót zapoznać pracowników z planem „bioz” i przeprowadzić instruktaż n.t. zabezpieczenia pracowników i otoczenia przed zagrożeniami występującymi na budowie,
- w przypadku odkrycia w czasie prowadzenia robót ziemnych jakichkolwiek urządzeń podziemnych nie ujętych w dokumentacji technicznej, prace należy przerwać do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń, z jednoczesnym określeniem czy możliwe jest dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- prowadząc roboty w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w pionie i w poziomie zależną od rodzaju tychże sieci.

Kierownik budowy powinien zapewnić na terenie budowy:

- urządzenia niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy, zwłaszcza urządzenia sygnalizujące (telefon przewodowy, komórkowy) materiały pierwszej pomocy i środki transportowe,
- sprzęt ratunkowy,
- przeszkolenie w zakresie udzielania pierwszej pomocy pracownikom.



.....
dr inż. Andrzej Frydryszak