



BIURO PROJEKTÓW
" D O M E L "

tel/fax: 00 48 - (0)77 40 20 427

tel: 00 48 - (0)77 42 05 842

kom: 00 48 -(0) 601 385 303

Inż. Iwona Dołżycka

siedziba: PL - 45- 064 OPOLE ul. Kościuszki 11/25

biuro: PL- 49-120 Dąbrowa Niemodlińska k/Opola ul. Sokolnicka 5

e - mail : bp.domel@wp.pl

NIP: 753 - 139 - 16 - 00

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

KOD CPV 45200000-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNO SZENIA KOMPLETNYCH
OBIEKTÓW BUDOWLAN YCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W
ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

KOD CPV 45233120-6 ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY DRÓG

Zagospodarowanie terenu wokół budynku wielofunkcyjnego w Kosorowicach

LOKALIZACJA:

Wieś Kosorowice , ul. Opolska/ Powstańców Śl. dz. nr 1035/4 obręb ewidencyjny Kosorowice
Gmina Tarnów Opolski , Powiat opolski , Województwo opolskie.

INWESTOR :

Gmina Tarnów Opolski , ul. Dworcowa 6 , 46-050 Tarnów Opolski

Opracował	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Elżbieta Kurzewska	drogi	104/91/Op	
	inż. Iwona Dołżycka	sieci wodno- kanalizacyjne	47/DOŚ/03	

Opole, październik 2010 r.

SPIS TREŚCI

<u>I. CZĘŚĆ OPISOWA</u>	2-13
1. INWESTOR	
2. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI	
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	
4.1. Lokalizacja obiektu	
4.2. Zagospodarowanie terenu	
4.3. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu	
4.4. Stan prawny nieruchomości	
4.5. Opis istniejącego uzbrojenia	
5.0. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.	
5.1. Cel i zakres opracowania	
5.2. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję	
5.3. Rozwiązania sytuacyjne i organizacji ruchu	
5.4. Konstrukcja nawierzchni placu.	
5.5. Konstrukcja nawierzchni ciągów pieszych.	
5.6. Konstrukcja zieleńców	
5.7. Układ wysokościowy	
5.8. Odwodnienie.	
5.8.1. Dobór studni chłonnych.	
5.8.2. Rozwiązania materiałowe	
5.8.3. Eksploatacja i konserwacja studni chłonnych.	
5.9. Odbiór robót	
6.0. ROBOTY ZIEMNE.	
6.1. Roboty dodatkowe.	
7.0. WPŁYW INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA	
8.0. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
9.0. PRZEDMIAR ROBÓT	
9.1. Tabele przedmiaru robót	14
<u>II. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA</u>	
1. Kopia mapy zasadniczej w skali 1: 1000	19
2. Oświadczenie projektantów	20
3. Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa + uprawnienia	21-24
<u>III. CZĘŚĆ GRAFICZNA</u>	
1. Mapa pogłądowa w skali 1: 150 000	25
3. Kopia mapy zasadniczej - zagospodarowanie terenu w skali 1:500	26
4. Układ nawierzchni wraz z odwodnieniem w skali 1 : 250	27
5. Przekrój charakterystyczny plac + chodnik z kostki betonowej w skali 1: 50	28
6. Wpust + studnia chłonna w skali 1: 30	29
7. Dokumentacja fotograficzna	30-33

1. INWESTOR.

Gmina Tarnów Opolski ,ul. Dworcowa 6 , 46-050 Tarnów Opolski.
Umowa nr 21/10 z dnia 1.06.2010r

2. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI.

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000,
- Obowiązujące warunki techniczne oraz aktualne wytyczne i katalogi z zakresu projektowania ulic, a w szczególności:
 - 1/ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430).
 - 2/ Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych wydany przez GDDP w 1997 r. (w skrócie KTKN-97).
 - 3/ Wytyczne projektowania ulic - wydane przez GDDP w 1992 r. (w skrócie WPU-92).
 - 4/ Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic wydany przez GDDP w 1990 r. (w skrócie KTKP-90).
- Obowiązujące normy przedmiotowe oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z zakresu obejmującego temat projektu.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu wokół wielofunkcyjnego budynku w Kosorowicach. Opracowanie polega na :

- rozwiązaniu układu komunikacyjnego wokół budynku
- dowiązaniu projektowanego układu do nowopowstałego terenu parkowego
- utwardzeniu istniejącej nawierzchni placu wraz z jej odwodnieniem
- utwardzeniu istniejącej nawierzchni ciągów pieszych

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCO.

4.1. Lokalizacja obiektu

Terenem inwestycji jest część działki nr 1035/4 położonej w Kosorowicach między ulicami Opolską , a Powstańców Śląskich .Od południa teren ogranicza park organizowany przez mieszkańców wsi , od wschodu boisko sportowe , a od zachodu teren prywatny zagospodarowany budynkiem jednorodzinny.

Na działce znajduje się wielofunkcyjny budynek użyteczności publicznej , w którym ma siedzibę Straż Pożarna i wiejska świetlica. Dojazd do budynku odbywa się od strony ul. Opolskiej, stanowi go umocniony wjazd z kostki betonowej.

Pozostała część terenu jest niezagospodarowana.

Obecnie jest to plac postojowy nieumocniony – o nawierzchni gruntowej , na którym parkują samochody osobowe.Teren na powierzchni przeznaczonej do utwardzenia wysokościowo położony jest na rzędnych 168,50 – 168,40m npm.

4.2. Zagospodarowanie terenu

Teren przeznaczony pod inwestycję pełni rolę placu postojowego przy budynku użyteczności publicznej . Po utwardzeniu nie zmieni charakteru.

Nie przewiduje się zajęcia dodatkowej powierzchni pod nowe urządzenia drogowe.

4.3. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.

Inwestycja obejmuje część działki numer 1035/4.

Bilans terenu zestawiono poniżej :

- istniejący budynek – 543,00 m²
- istniejące dojścia piesze i schody – 60,00 m²
- istniejący dojazd do straży – 170,00 m²
- istniejący teren zielony – 1.896 m²
- proj. dojście piesze szer. około 1,20m – 219,0 m²
- proj. plac – 880,0 m²
- proj. teren zielony – 256,0 m²

Ogólna powierzchnia części działki – 4 024 m²

a/ część zagospodarowana – 773,0 m²

b/ część zielona – 1.896 m²

c/ część objęta projektem – 1.355,0 m²

4.4. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu planowanych do wykonania robót

Wszystkie roboty objęte opracowaniem są zlokalizowane na działce nr 1035/4 należącej do Gminy Tarnów Opolski.

4.7. Opis istniejącego uzbrojenia.

Sieć wodociągowa - obszar objęty inwestycją posiada sieć wodociągową –przewód dn 40mm jest doprowadzony do budynku od strony ulicy Powstańców Śląskich. Na terenie przyszłego parku znajduje się hydrant .

Sieć energetyczna – podziemna niskiego napięcia – zasilanie budynku

Sieć sanitarna – istniejące od strony południowej trzykomorowe szambo zostało przebudowane w czasie budowy kanalizacji sanitarnej wsi Kosorowice . Rurociąg PVC dn 160mm znajduje się po wschodniej części budynku. Wyjście z budynku od instalacji wewnętrznej w części południowej.

Trasy sieci podziemnych i nadziemnych zostały naniesione na mapy przez uprawnionego geodetę i potwierdzone przez ich właścicieli.

Właściciele sieci nie wykluczają istnienia urządzeń niezainwentaryzowanych.

W okolicy istniejących urządzeń wykop należy realizować ręcznie.

5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. Cel i zakres opracowania

Projekt dotyczy utwardzenia powierzchni istniejącego placu o nawierzchni gruntowej.

Planuje się następujące sposób utwardzenia :

- wykonanie nawierzchni placu z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm, koloru szarego
- wykonanie nawierzchni dojeżdż pieszych z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 6 cm, koloru szarego
- wykonanie obramowań placu z krawężników betonowych 15*30*100 oraz obrzeży betonowych 8x25x100,

5.2. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję

Lp	Oznaczenia	Jednostka	Ilość	Charakterystyka obiektu
1.	Plac główny	m2	880	Nawierzchnia gruntowa – wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni wykończonej kostką wibroprasowaną, gr.8cm w kolorze szarym i elementami w kolorze grafitowym
2	Dojścia pieszce	m2	219	Nawierzchnia gruntowa – wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni wykończonej kostką wibroprasowaną , gr.6cm w kolorze szarym i elementami w kolorze grafitowym
3.	Odwodnienie placu - korytka ściekowe betonowe 30x10,5x50 - studnie chłonne dn 1000mm - wpusty drogowe dn 450mm - przykanaliki dn 200mm	mb szt szt mb	54 4 4 6	Nawierzchnia gruntowa nieodwadniania- wykonanie wpustów drogowych wprowadzających wody deszczowe poprzez przykanalik do studni chłonnych

5.3. Rozwiązania sytuacyjne i organizacji ruchu

Sytuacyjny zakres opracowania wyznacza plan zagospodarowania terenu w skali 1:500, rys. nr 2. Zakłada się, że ruch w obrębie placu odbywał się będzie dwukierunkowo. Wjazd na teren placu będzie odbywał się poprzez teren przy Straży Pożarnej. Wjazd podobnie jak wyjazd poprzez wewnętrzną drogę szerokości 5,5m, wyznaczoną przez dwa zaprojektowane zieleńce , a następnie plac przy Straży Pożarnej . Włączenie do ruchu nastąpi do ul. Opolskiej. Plac będzie obsługiwał samochody osobowe , sporadyczne o dopuszczalnej masie całkowitej 3,5Mg i większe (służby komunalne).

5.4. Konstrukcja nawierzchni placu.

Przewidziano ,że cały plac zostanie utwardzony i podzielony na część jezdnią i postojową. Plac o powierzchni 880m² wykonany będzie z kostki betonowej 10x20x8cm , układanej prostopadle do jego osi. Obramowany będzie od strony granicy i chodnika krawężnikiem betonowym 15x30cm posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wyniesionym na wysokość 9 cm (w stosunku do nawierzchni) .Krawężniki należy układać na styk bez wypełniania szczelin zaprawą. Na odcinkach pokazanych na planie sytuacyjnym krawężnik wykonać jako obniżony .Krawężnik należy obniżyć również przy furtce bocznej stanowiącej wejście do budynku nr 11a znajdującej się na granicy działek 1035/4 oraz 1035/5.

Spadek poprzeczny placu od 1,5% - 2% w kierunku korytka.

Konstrukcję nawierzchni placu zaprojektowano w układzie warstw jak niżej:

- o Kostka betonowa wibroprasowaną typ HOLLAND gr. 8cm koloru szarego z elementami koloru grafitowego

- Podsypka z mialu kamiennego gr. 3-5 cm
- Podbudowa górna z tłucznia kamiennego 2/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr.5cm
- Podbudowa dolna z tłucznia kamiennego 2/63 stabilizowanego mechanicznie gr.15cm

W podłożu gruntowym zalegają piaski , nie przewiduje się podsypki piaskowej pod dolną warstwę tłucznia. Jeśli podczas prac ziemnych okaże się , że w podłożu są gliny należy wykonać podsypkę z piasku gr.15cm.

Warstwy konstrukcyjne wykonać z tłucznia bazaltowego lub szarogłazowego.

Wyklucza się możliwość stosowania tłucznia ze skał osadowych typu wapień czy margiel.

5.5. Konstrukcja nawierzchni ciągów pieszych.

Przewidziano chodnik stanowiący dojsćcie do części budynku gdzie zlokalizowana jest świetlica i jej zaplecze o szerokości z 1,20m . Chodnik przedłużono i stanowi on dojsćcie do placu zabaw i przyszłego parku.

Chodnik wykonany będzie z kostki betonowej 10x20x6cm . Będzie obramowany od strony placu krawężnikiem betonowym 15x30cm posadowionym na ławie betonowej z oporem gr.15cm z betonu C12/15, wyniesionym na wysokość 9 cm, a od drugiej strony obrzeżem betonowym 8x30cm posadowionym na ławie betonowej z betonu C12/15 gr. 10cm. Spadek poprzeczny chodnika 2,0% w kierunku placu.

Konstrukcje nawierzchni chodnika zaprojektowano w układzie warstw jak niżej:

- Kostka betonowa typ HOLLAND gr 6cm koloru szarego z elementami koloru grafitowego
- Podsypka z mialu kamiennego gr. 3-5 cm
- Podbudowa z tłucznia kamiennego 2-31mm gr. 10cm

5.6. Konstrukcja zieleńców

Zaprojektowane pasy zieleni należy wykonać w celu określenia zasięgu obszaru zajmowanego przez plac i określenie wewnętrznej komunikacji .

Zieleniec należy obramować krawężnikiem betonowym 15x30cm posadowionym na ławie betonowej z zastosowaniem krawężników łukowych zgodnych z projektowanymi promieniami. Po wypełnieniu ziemią urodzajną należy wykonać nasadzenia.

5.7. Układ wysokościowy

Plac i ciąg pieszy zaprojektowano w dowiązaniu do poziomu istniejącego budynku , istniejących schodów oraz wejścia dla niepełnosprawnych.

Na rys. nr 3 pokazano układ wysokościowy placu i chodników.

5.8. Odwodnienie.

Woda deszczowa będzie odprowadzona poprzez odpowiednie ukształtowanie poprzeczne oraz podłużne placu i chodników do korytka ściekowego , a następnie poprzez wpusty do czterech studni chłonnych.

Projektowany typ odwodnienia wynika z braku możliwości odprowadzenia wody do ulicy Opolskiej.

Ponieważ grunty w Kosorowicach są jednorodne, z dużym prawdopodobieństwem można założyć , że udokumentowane warunki geologiczne wykonywane pod wykop kanalizacji sanitarnej wykazujące pod poziomem terenu piaski średnie odpowiadają terenowi placu.

Wody gruntowej nie stwierdzono. Teren leży w zasięgu oddziaływania kopalni margla zlokalizowanej w Tarnowie Opolskim należących do Zakładu Przemysłu Wapienniczego Opolwap S.A..

Zakres inwestycji:

- korytko ściekowe betonowe 30x10,5x50 - 54mb
- budowa studni chłonnych dn 1000mm – 4szt
- budowa wpustów drogowych dn 450mm – 4 szt
- budowa przykanalików dn 200mm – 4x 1,50m = 6,0m

5.8.1. Dobór studni chłonnych.

Dobór studni chłonnych wykonano wg arkusza kalkulacyjnego ATV-A 138

Założono, że studnie chłonne będą zbierały wodę deszczową tylko z powierzchni utwardzonej placu i chodników.

a/ Dane wyjściowe

$A_r = 0,094 \text{ ha} \rightarrow$ powierzchnia utwardzona kostką

$\varphi = 0,85 \rightarrow$ współczynnik spływu

$q = 100 \text{ l/sxha} \rightarrow$ obliczone natężenie deszczu

$t = 10 \text{ min} \rightarrow$ czas trwania deszczu

b/ Ilość opadu na cykl trwania deszczu

$$Q_d = A_r * \varphi * q * t \text{ [m}^3\text{]}$$

$$Q_d = 0,094 * 0,85 * 0,1 * 600 = 4,8 \text{ m}^3$$

c/ Wymiarowanie studni chłonnych- przyjęto studnie o średnicy $D_n = 1000 \text{ mm}$

- Zdolność chłonna

$$Q_s = 4 * \pi * r * h_s * k_f \text{ [m}^3\text{]}$$

gdzie:

$r = 0,5 \text{ m} \rightarrow$ promień studni

$h_s = 1,70 \text{ m} \rightarrow$ głębokość wody w studni

$k_f = 10^{-4} \text{ m/s} \rightarrow$ współczynnik przepuszczalności

$$Q_s = 4 * 3,14 * 0,5 * 1,7 * 10^{-4} = 1,1 \text{ m}^3$$

- Pojemność czynna jednej studni

$$V_{smax} = P_s * h_s \text{ [m}^3\text{]}$$

gdzie:

$P_s = 0,785 \text{ m}^2 \rightarrow$ powierzchnia studni

$h_s = 1,70 \text{ m} \rightarrow$ głębokość wody w studni

$$V_{smax} = 0,785 * 1,70 = 1,33 \text{ m}^3$$

- Dla deszczu w ilości $Q_d = 4,8 \text{ m}^3$ przyjęto cztery studnie o średnicy 1000mm
Pojemność czynna studni $V_{smax} = 1,33 * 4 = 5,32 \text{ m}^3$
Pojemność wsiąkania $V_s = 1,1 * 4 = 4,4 \text{ m}^3$

Suma pojemności $9,72 \text{ m}^3 > 4,8 \text{ m}^3$

5.8.2. Rozwiązania materiałowe

Korytko ściekowe wykonać z elementów prefabrykowanych 30x10,5x50. Elementy ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr 15cm.

Korytku nadać spadek 0,5% - 0,2%.

W wyznaczonych na planie miejscach montować wpusty uliczne z osadnikiem.

Wpust stanowi najniższy punkt korytka.

Przykanaliki wykonać z rur do kanalizacji zewnętrznej PVC – gładkie, średnicy 200 mm z uszczelką Sewer-Lock o sztywności $SN = 8 \text{ kN/m}^2$ (kl. T) produkcji Pipelif Polska, lub rur z polipropylenu PP-b do kanalizacji zewnętrznej o podwójnej ścianie – typu Pragma, które w odróżnieniu od rur z PVC mogą być układane

również przy ujemnych temperaturach. Sztywność pierścieniowa rur Pragma wynosi $SN = 8 \text{ kN/m}^2$ (kl. T).
Zamiennie dopuszcza się rury kielichowe PVC – U z wydłużonym kielichem , klasy S z uszczelkami wargowymi o gorszych parametrach eksploatacyjnych od uszczelki Sewer – Lock w zakresie trwałości i szczelności.

Rury układać bezpośrednio na gruncie , zasypywać gruntem rodzimym przepuszczalnym.

Studnie chłonne należy wykonać jako studnie betonowe o średnicy 1000mm.

Studnie powinny być wykonane z betonu B45, zgodnie z normą DIN 4034 cz. I.

Ostatni krąg studni wykonać jako perforowany (otwory $\phi 6$ w rozstawie 20x20cm).

Do wysokości 1,0m od dna studnię zasypać żwirem filtracyjnym o granulacji 8/32mm, ponad żwirem wykonać warstwę 0,5m piasku tworząc filtr odwrotny.

Wykop wokół studni zasypać pospółką do wysokości 1,0m, a powyżej wykonać fartuch z gliny o gr.20cm i średnicy 2,5m

Studnie umieszczone w placu wyposażać w pierścień odciążający i wąż żeliwny klasy D 400 z odpowietrzeniem .

Teren o wymiarach 1m. x1m wokół wążów studni wykończyć w technologii nawierzchni.

Studzienki wpustowe zestawiono z elementów produkowanych przez Kaprin sp.z o.o.

Zakład zamiejscowa w Dąbrowie k/Niemodlina. Wpusty winny posiadać osadnik oraz zwężkę pod wpust prostokątny 500 x 300. Dolny element studni montować na ławie fundamentowej gr 20cm o wymiarach 1x1 m.

Wpusty zaopatrzyć w wiadra podwieszane poniżej nasady w celu zbierania zanieczyszczeń spływających ze ściekami deszczowymi. Jako przykrycia studzienki zastosować pokrywy żeliwne D 400 o wymiarach 500x300, układane na prefabrykowanych pierścieniach

Betonowe studzienki ściekowe do wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą DIN 4052.

Szczegóły na rysunku nr 5.

Po wykonaniu kanalizacji wykonać inwentaryzację geodezyjną.

5.8.3. Eksploatacja i konserwacja studni chłonnych.

Konserwację zbiornika studni chłonnej , należy prowadzić co najmniej dwa razy w roku w okresie wiosny i jesieni.

W ramach konserwacji należy:

- usuwać osad z dna studni,
- czyścić filtr wodą pod ciśnieniem.

Brak konserwacji studni spowoduje zapiaszczenie filtra i utratę zdolności wprowadzania wody do profilu gruntowego.

Należy również regularnie kontrolować dopływ i odpływ wód deszczowych , aby w razie potrzeby częściej przeprowadzić czyszczenie studni.

6.0. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne związane z budową placu i chodników obliczono na podstawie przekrojów poprzecznych. Źródłem wykopu jest korytowanie nawierzchni pod warstwy konstrukcyjne . Nadmiar ziemi z wykopu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. W sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia technicznego roboty ziemne prowadzić ręcznie . Do formowania nowej warstwy podłoża i ewentualnych nasypów , należy użyć gruntów niewysadzinowych o wskaźniku przepuszczalności nie mniejszym niż 8m/dobę tj. piasków średnich lub pospółki . Nasyp tworzyć metodą warstwową bezpośrednio po dowiezieniu gruntu na teren budowy . Grubość warstwy wbudowywanego materiału nie powinna być większa niż 20cm z zachowaniem optymalnej wilgotności . Podłoże pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy zagęszczać mechanicznie ubijkami wibracyjnymi , walcami gładkimi do wskaźnika zagęszczenia $Is = 0,98$ oraz wymaganego modułu sprężystości $E2 = 100 \text{ Mpa}$.

W czasie wykonywania robót ziemnych stosować zalecenia norm : PN-B-02480- Grunty budowlane , PN-S-02205 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

6.1. Roboty dodatkowe.

Należy wykonać regulację pokryw studni kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych na terenie utwardzanego placu.

7.0. Odbiór robót

Odbiór robót należy dokonać w oparciu o:

- projekt techniczny,
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót,

Materiały stosowane do wykonania projektowanych robót mające wpływ na spełnienie przez wykonywane obiekty budowlane tzw. wymagań podstawowych określonych w ustawie – Prawo budowlane, muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami Prawa budowlanego. Wyroby te powinny być oznakowane odpowiednim znakiem, świadczącym o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

W przypadku braku znaku na wyrobie, dostawcy materiałów muszą wydać Wykonawcy robót potwierdzoną kopię odpowiedniego dokumentu, na podstawie którego można stwierdzić dopuszczenie do stosowania w budownictwie i warunki stosowania. Przedstawienie dokumentów nie jest konieczne, jeżeli na wyrobie w sposób trwały jest umieszczony jeden z poniższych znaków:

- znak dopuszczenia wyrobu do stosowania w budownictwie „B”,
- deklaracja zgodności z normą lub aprobatą techniczną w postaci symbolu tej normy lub aprobaty,
- w odniesieniu do wyrobów (urządzeń) stosowanych jednostkowo – oświadczenie producenta lub dostawcy o ich wykonaniu zgodnie z projektem.

Odbiorom przejściowym i końcowym podlegają:

- wyrównana niweleta dna wykopu,
- grubości podbudowy
- ułożenie nawierzchni z kostki – zachowanie spadków,
- wpusty i studnie chłonne (rzędne posadowienia, średnice, długość przewodów).

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami technicznymi jeżeli wszystkie badania i pomiary dały wynik pozytywny.

8.0. WPŁYW INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA

W FAZIE BUDOWY I EKSPLOATACJI.

a/ powierzchnia ziemi (gleba)

W czasie trwania inwestycji urodzajna gleba nie zostanie naruszona. Na terenie placu jej nie ma.

Wierzchnią warstwę gruntu przewiduje się wybrać na głębokość 40cm w celu ułożenia podbudowy.

Poprzez wykop struktura gruntu zostanie naruszona.

Nadmiar gruntu zostanie wywieziony w miejsce uzgodnione z Inwestorem.

b/ wody powierzchniowe oraz podziemne.

Teren objęty opracowaniem leży na obszarze oddziaływania kopalni margla w

W związku z wydobywaniem wody gruntowej jest znacznie obniżony . Inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na jakość wody gruntowej. Woda deszczowa wprowadzona poprzez studnie chłonne do gruntu z uwagi na małe natężenie ruchu na placu będzie zanieczyszczona w niewielkim stopniu związkami ropopochodnymi i zawiesiną mineralną.

Parametry wprowadzonych ścieków będą zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r (Dz.U. Nr 137, poz. 984) oraz aktami prawnymi Unii Europejskiej Nr 91/271/EWG.

c/ powietrze atmosferyczne

W czasie budowy wpływ na powietrze atmosferyczne może mieć tylko ruch maszyn – pylenie gruntu i unoszące się spaliny pracujących silników spalinowych.

Ruch dużych maszyn budowlanych odbywać się będzie tylko podczas realizacji inwestycji.

Po wykonaniu inwestycji ruch samochodów będzie ograniczony.

Nie przewiduje się realizacji obiektów , które byłyby źródłami emisji zanieczyszczeń gazowych , mikrobiologicznych czy też substancji zapachowo – czynnych (odorów) zatem nie będą wpływać na stan powietrza atmosferycznego w swoim bezpośrednim sąsiedztwie.

Będą zachowane poziomy dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002 w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji Dz.U.Nr 87/2002 poz. 796.

d/ akustyka

W czasie utwardzania parkingu , źródłem uciążliwości akustycznej może być hałas silników maszyn pracujących na placu budowy.

Uciążliwość ta będzie miała charakter okresowy .

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dnia 29 maja 2004r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone równoważnym poziomem dźwięku dla przedmiotowego obszaru wynoszą:

o 55dB- w porze dnia (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom)

o 50dB- w porze nocy (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom)

Po realizacji inwestycji nie przewiduje się żadnych zmian klimatu akustycznego.

e/ odpady

W fazie realizacji inwestycji prowadzone roboty przygotowawcze oraz roboty przy utwardzaniu nawierzchni będą źródłem powstawania odpadów stałych. Największy udział będzie grunt z wykopów .

Ziemia z wykopów częściowo zostanie powtórnie wbudowana , natomiast jej nadmiar zostanie – po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem – wywieziona we wskazane miejsce .

Przewidywana ilość odpadów:

a/ grunt z wykopu – 454m³

W fazie eksploatacji inwestycja nie będzie źródłem powstawania odpadów.

9.0. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W ramach umocnienia istniejącego parkingu będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty wykonywane w bliskiej odległości od sieci energetycznej,

- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,

- roboty wykonywane w wykopach,

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W planie należy uwzględnić:

a/ Zabezpieczenie terenu budowy

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50 m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego i pojazdów ciągowych. Dla pojazdów mechanicznych i rowerów należy w miarę możliwości wyznaczyć miejsca postoju (parkingi). Drogi dojazdowe powinny posiadać utwardzoną nawierzchnię i oznakowanie zgodne z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportu i nasilenia ruchu.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zaopiniowania projekt organizacji ruchu w poszczególnych etapach realizacji, który będzie przedmiotem zatwierdzenia przez organ administracyjny zarządzający ruchem.

b/ Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania
- miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- miał szczególny wzgląd na zastosowanie środków ostrożności i zabezpieczeń przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

Ze względu na lokalizację inwestycji w bezpośrednim sąsiedztwie budynków jednorodzinnych Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia, technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego i trwałego przekroczenia norm ochrony akustycznej środowiska w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. oraz Ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 r.

c/ Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

d/ Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od

dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobaty techniczne, wydawane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

e/ Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji i poniesie koszt wymaganych nadzorów użytkownika. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego typu robót, które mają być wykonywane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie poinformuje Inżyniera, zainteresowane władze i właściciela przedmiotowego uzbrojenia oraz będzie z nimi współpracował do-starczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczanych mu przez Zamawiającego.

f/ Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BiOZ) wynikający a Art. 21a Prawa Budowlanego w szczególnym zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 27.08.2002 Dz. U. Nr 151 i uzgodni go z Inżynierem.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę, aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego posiadali specjalistyczne uprawnienia
- opracować projekt organizacji robót
- przy robotach wykonywanych na wysokości powyżej 2 m stanowisko pracy zostało zabezpieczone barierami
- teren budowy, w miarę możliwości został zabezpieczony ogrodzeniem
- zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych
- liny do przemieszczania ciężarów oraz haki powinny posiadać odpowiednie atesty
- wykopy o wysokości powyżej 1 m winny być zabezpieczone
- użytkowanie rusztowań jest dopuszczalne po ich odbiorze potwierdzonym w dzienniku budowy
- pracownicy na budowie powinni być wyposażeni w kaski ochronne
- na terenie budowy powinna być przenośna apteczka

g/ Przepisy związane:

- Dz. U. Nr 109 poz. 704 z dnia 2.09.1997 r. Rozporządzenie Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Dz. U. Nr 62 poz. 287 z dnia 28.05.1996 r. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów pracy wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.
- Dz. U. Nr 7 poz. 30 z dnia 10.02.1977 r. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.
- Dz. Urz. Nr 22/53 poz. 89 BHP □ transport ręczny.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót wykonawczych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401).
- Rozporządzenie MB i PS z dnia 16.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz. U. Nr 129, poz. 844) i załącznika do Rozporządzenia - Pomieszczenia i urządzenia higieniczno - sanitarne.