

BIURO INŻYNIERSKIE „INVEST”, Witold Chmielewski
 58-200 Dzierżoniów, os. Różane 3b/3
 tel. 796 314 174 fax. 74 831 38 22

PROJEKT BUDOWLANY

Egz. **1**

NAZWA ZADANIA:

PRZEBUDOWA ULICY KORNELA
 MAKUSZYŃSKIEGO W WAŁBRZYCHU

LOKALIZACJA:

Wałbrzych, ul. K.Makuszyńskiego
 dz. nr ew.: 420, 432, 418/2, 419/19,
 obręb geodezyjny: Piaskowa Góra 91-05
 gmina: Wałbrzych
 powiat: Wałbrzych

INWESTOR:

GMINA WAŁBRZYCH –
 – ZARZĄD DRÓG KOMUNIKACJI I UTRZYMANIA MIASTA
 58-300 Wałbrzych, ul.Matejki1

PROJEKTANT:

Branża drogowa:
 mgr inż. Grzegorz Kołodziej
 upr. 147/00/DUW

Branża instalacyjna:
 mgr inż. Włodzimierz Glura
 upr. 184/Ww/72

mgr inż. Witold Chmielewski
 upr. UAN.V-7342/3/36/94

SPRAWDZAJĄCY:

Branża drogowa:
 mgr inż. Zbigniew Zadrożny
 upr. NBGP.V-7342/3/32/97

Branża instalacyjna:
 mgr inż. Marek Artymiak
 upr. 301/DOŚ/07

Dzierżoniów, listopad 2012r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. DANE EWIDENCYJNE.
2. DANE OGÓLNE:
 - 2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.
 - 2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.
 - 2.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.
 - 2.4. LOKALIZACJA OBIEKTU.
 - 2.5. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.
 - 2.6. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE I DANE CHARAKTERYSTYCZNE.
 - 2.7. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.
 - 2.8. ROBOTY ZIEMNE.
 - 2.9. UZBROJENIE OBCE.
3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT.
 - 3.1. ROZBIÓRKI.
 - 3.2. KORYTOWANIE.
 - 3.3. KONSTRUKCJE DROGOWE.
 - 3.4. KRAWĘDZIE.
 - 3.5. ODWODNIENIE.
4. INFORMACJA W ZAKRESIE OCHRONY ZABYTEKÓW.
5. INFORMACJA O WPŁYWACH EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.
6. INFORMACJA O WPŁYWIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.
7. UWAGI KOŃCOWE.
8. INFORMACJA DO PLANU BIOZ.

II. DOKUMENTY.

- Mapa ewidencyjna.
- Wypis z rejestru gruntów.
- Decyzja lokalizacyjna.
- Uzgodnienie z zarządcą drogi.
- Uprawnienia projektantów.
- Zaświadczenia o przynależności projektantów do izby inżynierów

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - RYS. 1
 2. BRANŻA DROGOWA - RYS. 2.
 3. ODWODNIENIE DROGOWE - RYS. 3.
 4. Profil podłużny - RYS. 4.
 5. Przekroje poprzeczne konstrukcji drogowych - RYS. 5.
 6. Przekroje poprzeczne konstrukcji drogowych - RYS. 6.
 7. Przekroje poprzeczne konstrukcji drogowych - RYS. 7.
-

1. Dane ewidencyjne.

- 1.1. Nazwa zadania: „Przebudowa ulicy Kornela Makuszyńskiego w Wałbrzychu”
- 1.2. Inwestor : Gmina Wałbrzych - Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta.
58-300 Wałbrzych, ul. Matejki 1.
- 1.3. Kategoria i klasa dróg: Drogi lokalne, gminne.
- 1.4. Lokalizacja : Wałbrzych, ul.K.Makuszyńskiego, dz. Nr ew. 420, 432, 418/2, 419/19
gmina Wałbrzych, powiat Wałbrzych.
- 1.5. Projektowany zakres robót:
ROBOTY DROGOWE:
◇ Przebudowa ulicy K.Makuszyńskiego o dł. 214,90m.
INFRASTRUKTURA DROGOWA:
◇ Remont istn. kanalizacji deszczowej,
◇ Przebudowa i dobudowa przykanalików deszczowych.
◇ Przebudowa istn. oświetlenia ulicznego – ODRĘBNE OPRACOWANIE,
◇ Przebudowa istn. oznakowania stałego.
◇ Regulacja wysokościowa istniejących pokryw nastudziennych i skrzynek zaworów.

2. DANE OGÓLNE:

2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na przebudowę ulicy K.Makuszyńskiego w Wałbrzychu – droga gminna – wraz z remontem i przebudową infrastruktury związanej z funkcjonowaniem drogi tj. odwodnienia i oznakowania.

2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie inwestora i uzgodnienia z inwestorem,
- aktualny podkład geodezyjny,
- decyzja lokalizacyjna,
- TWP wydane przez ZE w Wałbrzychu,
- badanie stanu technicznego kanalizacji deszczowej w ul.K.Makuszyńskiego,
- badania geologiczno-inżynierskie gruntu,
- wizja w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy.

2.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej, na podstawie której Inwestor uzyska decyzję o pozwoleniu na budowę oraz przeprowadzone będą projektowane roboty budowlane w ramach przedmiotowego zadania.

Zakres opracowania obejmuje wielobranżowy projekt budowlany przebudowy istniejącej ulicy wraz infrastrukturą drogową – towarzyszącą, związana z eksploatacją drogi.

Wydana przez Urząd Miasta w Wałbrzychu decyzja o pozwoleniu na budowę lub niewnoszenie sprzeciwu oraz nn zatwierdzony projekt budowlany stanowią podstawę do rozpoczęcia robót budowlanych związanych z realizacją zadania.

2.4. LOKALIZACJA.

Zakres opracowania obejmuje następujące działki o numerach ewidencyjnych:

- dz. Nr ew. 420, 432, 418/2, 419/19; obręb: Piaskowa Góra 91-05,
gmina Wałbrzych, powiat Wałbrzych
właściciel: Gmina Wałbrzych, z siedzibą: 58-300 Wałbrzych, pl. Magistracki 1
-

2.5. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.

Ulica Kornela Makuszyńskiego jest usytuowana w Wałbrzychu, w obrębie geodezyjnym Piaskowa Góra. Ulica ta jest drogą lokalną, gminną i stanowi łącznik pomiędzy ulicami Długą – droga powiatowa - i ulicą Z. Nałkowskiej – droga gminna. Ulicą K.Makuszyńskiego odbywa się dojazd do zabudowań mieszkalnych oraz do ul.Długiej i Z.Nałkowskiej.

Ulica K.Makuszyńskiego jest dwukierunkowa na całej długości, posiada ona jezdnię o nawierzchni z asfaltobetonu o szer. ok.7m z lokalnym przewężeniem przy ul.Nałkowskiej do 5,50m. Ulica ta posiada chodniki obustronne o nawierzchni asfaltowej. Szerokość chodników waha się od 1,50m do 3,50 m. Wzdłuż ulicy zabudowane są również zatoki postojowe oraz przejazdy do budynków mieszkalnych o nawierzchni betonowej. Krawężdzie jezdni wykonane są z krawężników granitowych, a krawężdzie chodników z obrzeży betonowych. Krawężniki te są głęboko zatopione w istniejącej nawierzchni jezdni co powoduje usytuowanie nawierzchni chodników 4-7 cm powyżej nawierzchni jezdni.

Stan techniczny nawierzchni jezdni, chodników i zatok postojowych oraz krawężników i obrzeży jest zły - konieczna jest całkowita wymiana tych elementów. Występują liczne ubytki, pęknięcia, przełomy i wypiętrzenia nawierzchni asfaltowej. Nawierzchnia jest połatana, pofalowana i nierówna. Krawężdzie są silnie skorodowane i popękane wykazują znaczne ubytki w ich przekroju.

Ulica posiada oświetlenie drogowe oraz zabudowę podziemną sieciami: wodociągową, gazową, telekomunikacyjną, energetyczną, ciepłowniczą oraz kanalizację sanitarną i deszczową a także zabudowę nadziemną: słupy oświetleniowe i oznakowanie stałe.

Teren inwestycji posiada nachylenie (śr. 8-9%) w kierunku ul.Długiej.

W obrębie planowanej przebudowy ulicy nie występuje zadrzewienie.

Odwodnienie ulic odbywa się poprzez istniejący system kanalizacji deszczowej – wody powierzchniowe z nawierzchni drogowych kierowane są do kratki ściekowych i dalej przykanalikami do kolektora deszczowego fi 300/400mm.

Inwestor posiada szczegółową inspekcję stanu technicznego, wykonaną kamerą telewizyjną wewnątrz kanałów, istn. kanalizacji deszczowej wraz z zaleceniami i określeniem sposobu remontu poszczególnych odcinków kanalizacji deszczowej – co zostało uwzględnione w nn opracowaniu.

Badania te stanowią podstawę do określenia zakresu remontu istn. kanalizacji deszczowej w nn opracowaniu.

2.6. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.

Parametry techniczne przebudowywanej ulicy K.Makuszyńskiego, usytuowanie względem istniejącej zabudowy i lokalizacja względem istniejących granic geodezyjnych pozostają bez zmian. Przebudowana ulica będzie posiadała analogiczne parametry techniczne i użytkowe jak istniejąca obecnie ulice, tj. droga klasy L, kategoria: droga gminna,

Przebudowa ulicy K.Makuszyńskiego będzie miała charakter wymiany istniejących zniszczonych elementów drogowych na nowe.

Jezdnie dwukierunkowa będzie posiadała szerokość 7,00 m oraz obustronne chodniki, zostaną także zachowane istn. zatoki postojowe i przejazdy do budynków mieszkalnych.

Odwodnienie nawierzchni drogowych będzie odbywało się poprzez istniejący system kanalizacji deszczowej, który zostanie poddany remontowi.

Istniejące oświetlenie ulicy zostanie wymienione na nowe – wg odrębnego opracowania.

Istniejące oznakowanie stałe zostanie zdemontowane oraz zostanie wykonane nowe oznakowanie stałe pionowe i poziome.

DANE CHARAKTERYSTYCZNE:

- klasa funkcjonalno-techniczna – klasa "L" (lokalna);
- kategoria ulicy – gminna;
- ruch dwukierunkowy
- przekrój poprzeczny: jezdnie + obustronne chodniki;
- natężenie ruchu: średnie,
- długość przebudowywanego odcinka: 214,90 m
- szerokość jezdni: 7,00 m

Niweleta

Projektowana niweleta przebudowywanych ulic spełnia następujące warunki:

- zapewnia płynność niwelety
- zapewnia powiązanie z otoczeniem
- zapewnia odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni

2.7. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Opinie geotechniczną opracował: „Paradoxides” Geologia Inżynierska, Jacek Krzysztof Kenig z Wałbrzycha. We wnioskach ww opinii podano:

1. Badany teren charakteryzuje się prostą budowa geologiczną. W podłożu terenu badań występują twar doplastyczne piaski gliniaste z domieszką żwirów podścielane glinami morenowymi.
2. W trakcie badań **nie stwierdzono występowania wód gruntowych do głębokości 1,5mppt.**
3. Grunty rodzime występujące w podłożu badanego terenu stanowią nośne podłoże budowlane, nadające się do bezpośredniego posadowienia, z uwagą, że grunty te należą do gruntów podatnych na rozmakanie i wskazane jest wykonywanie robót bezpośrednio po wykonaniu wykopów aby nie dopuścić do pogorszenia parametrów gruntu.
4. Wyodrębniono kategorię gruntów: Kat. III.

W wierceniach w osi ulicy Makuszyńskiego stwierdzono następujące uwarstwienie:

- od 0,08 do 0,60m – nasyp drogowy: pospółki lekko zaglinione z domieszką żwirów, kamieni zaliczono do gruntów G1, które mogą stanowić podłoże konstrukcji nawierzchni,
- od 0,60 do 1,50m - twar doplastyczne gliny i piaski gliniaste przewarstwiane sklasyfikowane jako grunty wysadzinowe zaliczane do grupy G2/G3 w zależności od warunków wodnych.

Należy wykonywać roboty ziemne w okresie bezdeszczowym oraz wykonywać roboty drogowe bezpośrednio po wykonaniu wykopów. Chronić wykopy przed wodami powierzchniowymi a wody opadowe z wykopów usuwać na bieżąco.

2.8. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Wytyczenie usytuowania projektowanych elementów drogowych w terenie należy zlecić uprawnionej wykonawczej jednostce geodezyjnej. Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć.

W obrębie projektowanej przebudowy ulicy tj. w pasie jezdni i stanowisk postojowych **projektuje wymianę gruntu** poniżej projektowanego poziomu posadowienia konstrukcji drogi, ze względu na występowanie gruntów zaliczanych do wysadzinowych na gł. 0,20m. Wybrany grunt należy zastąpić pospółką zagęszczoną do $I_s=1,03$ i $E_2=120\text{MPa}$.

Zasypkę projektowanych przykanalików deszczowych wykonać za pomocą gruntu niewysadzinowego zagęszczanego warstwami po 20 cm. Do zagęszczania zasyпки użyć można wibratorów o masie do 200 kg. Stopień zagęszczenia $I_s=1,0$ wg. Proctora.

Nadmiar ziemi z wykopów wywieść na wysypisko. Powierzchnię gruntu dna po korytowaniu splantować. Podłoże zagęścić walcem wibracyjnym samojednym z dokładnym sprofilowaniem i wykonaniem odpowiednich spadków. Po uformowaniu dna koryta przystąpić do wykonania konstrukcji drogowych.

Po wykonaniu wykopów i korytowania podłoże pod:

- jezdnie dogęszczać do: $I_s=1,03$ i $E_2=120\text{MPa}$
- zatoki postojowe i zjazdy do: $I_s=1,00$ i $E_2=100\text{MPa}$
- chodniki przy jezdni do: $I_s=1,00$ i $E_2=100\text{MPa}$

Do poprawy warunków zagęszczenia podłoża gruntowego można zastosować mieszankę grunto-cementową w stosunku 1:5.

Warunek mrozoodporności:

dla Wałbrzycha głębokość przemarzania gruntu wynosi 80 cm (I strefa wg PN 81/B03020) dla konstrukcji drogi KR3 i grupy nośności podłoża G2/G3 głębokość przemarzania wynosi $0,6 \times 0,8 \text{m} = 0,48 \text{m}$ ppt.

Łączna rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji wraz z warstwą odsączającą i ulepszonym podłożem wynosi: 78 cm, i jest większa niż wymagana grubość dla gruntu G3 i głębokości przemarzania 0,80 m. Warunek mrozoodporności konstrukcji jest zatem spełniony.

Odwodnienie wykopów – w przypadku wystąpienia wód gruntowych po obfitych opadach.

Na odcinkach objętych zakresem nn opracowania istnieje możliwość wystąpienia sączenia wód gruntowych w przypadku długotrwałych obfitych opadów deszczu, zwłaszcza po wykonaniu korytowania.

Poziom wód gruntowych powinien być obniżony tak, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu realizowanych robót ani w podłożu sąsiednich budowli. Poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu. Wykop powinien być ponadto zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych, elementy zabezpieczające

ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 0.15 m ponad szelnie przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop.

Pompowanie wody gruntowej można przerwać dopiero po całkowitym wykonaniu robót związanych z podbudową z kruszyw kamiennych.

2.9. UZBROJENIE OBCE.

W obrębie projektowanych robót występują następujące urządzenia podziemne:

- kable energetyczne NN i WN zasilające i oświetleniowe
- kable telekomunikacyjne
- gazociągi
- wodociągi
- ciepłociąg
- kanały deszczowe i sanitarne

PROJEKTOWANE RURY OSŁONOWE na istniejących urządzeniach podziemnych:

1. Na kablach energetycznych projektuje się zabudowę rur osłonowych:
 - na kablach NN : rury osłonowe dwudzielne o parametrach podobnych do rur AROT fi 100mm
 - na kablach WN : rury osłonowe dwudzielne o parametrach podobnych do rur AROT fi 150mm
2. Na kablach telekomunikacyjnych projektuje się zabudowę rur osłonowych:
 - na kablach tel. : rury osłonowe dwudzielne o parametrach podobnych do rur AROT fi 100mm
3. na istn. rurociągach wod-kan. i gazowych nie projektuje się zabudowy rur osłonowych:

Przy zabudowie rur osłonowych należy przestrzegać następujących warunków:

Rury osłonowe układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr. 10 cm (długość rur osłonowych wg rysunków szczegółowych) a po zamontowaniu obsypać je piaskiem 10 cm powyżej zabudowanej rury osłon.

Zamontowane rury osłonowe muszą być dłuższe o 0,50 m, poza krawędź wykopów.

- Roboty należy zgłosić 14 dni przed ich rozpoczęciem we właściwych zakładach branżowych. Roboty wykonywać pod nadzorem przedstawiciela grupy technicznej właściwego zakładu branżowego. Po wykonaniu prac, lecz przed ich zakryciem, należy je zgłosić do odbioru i potwierdzić odbiór wpisem do dziennika budowy lub otrzymać protokółarny odbiór potwierdzony przez przedstawiciela zakładu branżowego.
- Lokalizację w terenie istniejących urządzeń podziemnych należy zlecić uprawnionemu geodecie.
- Roboty w miejscach zbliżeń i przy odkrywaniu sieci wykonać ręcznie ostrożnie, tak aby nie spowodować uszkodzenia, obowiązuje strefa ochronna dla urządzeń podziemnych po 1 m dla każdej strony.
- Wykopy w miejscach kolizyjnych winny być odeskowane i zabezpieczone przed osunięciem się ziemi.
- Zbliżenia i skrzyżowania podziemnych urządzeń z urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.
- W miejscach zbliżeń zachować odstęp w poziomie od zewnętrznych krawędzi studni kablowych i ciągów kanalizacyjnych.
- W przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych, kosztami naprawy i poniesionych strat obciążony zostanie wykonawca robót wraz z inwestorem.
- Ze względu na skrzyżowania należy zapewnić stały odpłatny nadzór ze strony zakładu branżowego na czas robót.
- Roboty zanikowe w miejscach kolizyjnych podlegają przed zasypaniem sprawdzeniu i odbiorowi przez przedstawiciela właściwego zakładu branżowego.

Dodatkowe warunki zabudowy rur osłonowych:

Sieć telefoniczna – W obrębie projektowanych robót występuje sieć telekomunikacyjna.

Na kablach telekomunikacyjnych zamontowane zostaną rury osłonowa Arot PS 100 na wjazdach na teren proj. parkingów.

Przy zabudowie rur osłonowych na kablu telefonicznym należy zachować następujące warunki techniczne:

- Sieć telekomunikacyjna zabudowana jest na głębokości ok.70 cm i może być nie oznaczona taśmą ostrzegawczą.
 - Roboty w miejscach zbliżeń i przy odkrywaniu sieci telekom. wykonać ręcznie ostrożnie, obowiązuje strefa ochronna dla urządzeń telekomunikacyjnych po 1 m dla każdej strony.
 - Wykopy w miejscach kolizyjnych winny być odeskowane i zabezpieczone przed osunięciem się ziemi.
 - Zbliżenia i skrzyżowania podziemnych urządzeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi należy wykonać zgodnie z obowiązującą normą ZN-96TPS.A.-004 i ZN-96TPS.A.-011.
 - W miejscach zbliżeń zachować odstęp (zgodnie z normą) w poziomie od zewnętrznych krawędzi studni kablowych i ciągów kanalizacyjnych.
 - W przypadku uszkodzenia urządzeń telekomunikacyjnych, kosztami naprawy i poniesionych strat obciążony zostanie wykonawca robót wraz z inwestorem.
 - O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić operatora sieci telekomunikacyjnej na 14 dni przed rozpoczęciem robót.
-

-
- Ze względu na skrzyżowania należy zapewnić stały odpłatny nadzór ze strony operatora na czas robót.
 - Roboty zanikowe w miejscach kolizyjnych podlegają przed zasypaniem sprawdzeniu i odbiorowi przez przedstawiciela operatora telekom.

Sieć gazowa – W obrębie projektowanych robót nie projektuje się montażu rur osłonowych na istn. gazociągach.. Projektowane przykanaliki deszczowe nie krzyżują się z istn. siecią gazową. Konstrukcja proj. dróg gwarantuje brak niekorzystnego oddziaływania na sieci gazowe posadowione na głębokości 80-100 cm poniżej istniejącego terenu.

Sieć energetyczna – w obrębie projektowanych robót występują istniejące kable energetyczne: oświetleniowy NN, zasilający NN i WN. W obrębie projektowanych robót na istniejących kablach energetycznych zostaną zabudowane rury osłonowe dwudzielne o parametrach analogicznych jak rury AROT PS dwudzielne na podsypce piaskowej.

- Na istn. kablach WN zabudować rury ochronne fi150 dwudzielne,
 - Na istn. kablach NN należy zabudować rury osłonowe fi 100 dwudzielne.
 - Roboty ziemne w miejscu występowania kabli energetycznych należy wykonać ręcznie, ze szczególną ostrożnością, tak aby nie spowodować uszkodzenia kabli.
 - Roboty te należy zgłosić 14 dni przed ich rozpoczęciem do ZE Wałbrzych.
 - Roboty wykonywać pod nadzorem przedstawiciela grupy technicznej ZE Wałbrzych.
 - Istn. kable energetyczne powinny być oznakowane folią.
 - Po wykonaniu prac, lecz przed ich zakryciem, należy je zgłosić do odbioru do ZE Wałbrzych.
 - Odbiór prac potwierdzić wpisem do dziennika budowy i otrzymać protokółarny odbiór potwierdzony przez przedstawiciela ZE Wałbrzych.
- Rury osłonowe montować na podsypce piaskowej o gr. min. 10 cm. Po założeniu rur osłonowych i odbiorze wykonać zasypkę piaskiem min. 10 cm powyżej rury osłonowej. Zamontowane rury osłonowe muszą być dłuższe o 0,50 m, poza krawędź projektowanych nawierzchni utwardzonych.

Sieć wodociągowa – Nie projektuje się montażu rur osłonowych na istniejących podziemnych urządzeniach wod.-kan.

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT.

3.1. ROZBIÓRKI.

ISTNIEJĄCE ELEMENTY PODLEGAJĄCE ROZBIÓRCE:

- oznakowanie stałe – do przekazania zamawiającemu,
- krawężniki betonowe na krawędziach jezdni – bez odzysku,
- obrzeża chodnikowe betonowe w krawędziach chodników –bez odzysku,
- nawierzchnie jezdni z asfaltu lanego, zatok postojowych, zjazdów, betonowa – bez odzysku,
- nawierzchnie chodników asfaltowa – bez odzysku,
- podbudowa jezdni i chodników – bez odzysku,
- elementy naziemne urządzeń podziemnych uzbrojenia terenu – do przekazania zamawiającemu,
- oświetlenie uliczne – odrębne opracowanie.

UWAGA:

Brzeg istniejących nawierzchni jezdni, sąsiadujących ulic Długiej i Nałkowskiej, przy rozbiegających nawierzchniach należy odciąć piłą mechaniczną w celu uzyskania prostoliniowych, równych krawędzi starego asfaltu.

Teren rozbiórek ogrodzić ogrodzeniem tymczasowym, oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Ustawić znaki drogowe ostrzegające o prowadzonych robotach.

Gruz z rozbiórek usunąć z terenu budowy i wywieść na wysypisko. Wykonawca jest wytwórcą odpadów i ponosi wszelkie koszty związane z usunięciem, odzyskiem lub unieszkodliwieniem odpadów.

3.2. KORYTOWANIE.

Wykonać korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego na całej szerokości jezdni i chodników zachowując projektowane rzędne nawierzchni i spadki podłużne i poprzeczne.

Nadmiar ziemi wywieść na wysypisko

3.3. KONSTRUKCJE DROGOWE.

Konstrukcje jezdni przyjęto zgodnie z wytycznymi od Zamawiającego dla kategorii ruchu KR3. Ze względu na obecny zły stan nawierzchni należy ją całkowicie rozebrać w celu wykonania nowej konstrukcji jezdni.

PODBUDOWE Z KRUSZYW KAMIENNYCH: wykonać – zgodnie z rys. szczegółowymi.

Powierzchnię podbudowy ukształtować ze spadkami poprzecznymi i podłużnymi zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Powierzchnia poszczególnych warstw powinna być wolna od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejona (plamy należy usunąć). Podbudowę zagęszczać mechanicznie, walcem wibracyjnym, ze zraszaniem wodą.

Podbudowa powinna być przygotowana w ten sposób, aby zapewniała powiązanie z następnymi warstwami nawierzchni. Podbudowa powinna być wyrównana, odpowiednio wyprofilowana, ze spadkami podłużnymi i poprzecznymi i ustabilizowana, powinna mieć zapewnione odwodnienie.

Przed układaniem nawierzchni asfaltobetonowej podbudowę należy zagruntować poprzez skropienie.

PROJEKTUJE SIĘ NASTĘPUJĄCE KONSTRUKCJE – JEZDNIA KR3:

JEZDNIA:

- wymiana gruntu na pospółkę z cementem w stos. 5:1 stabilizowaną mechanicznie o gr.20cm,
- warstwa odsączająca z żwirowo-piaskowa, stabilizowanego mechanicznie o gr.15 cm,
- podbudowa pomocnicza z tłuczni drogowego 0/63, stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,
- skropienie emulsją asfaltową w ilości 1,5kg/m²,
- podbudowa zasadnicza z asfaltobetonu 0/25 - gr. 7cm,
- skropienie emulsją asfaltową,
- warstwa wiążąca z asfaltobetonu 0/20 – gr. 6cm,
- skropienie emulsją asfaltową,
- warstwa ścieralna z asfaltobetonu 0/16 – gr. 5cm,

ZATOKI POSTOJOWE:

- wymiana gruntu na pospółkę z cementem w stos. 5:1 stabilizowaną mechanicznie o gr.20cm,
- warstwa odsączająca z żwirowo-piaskowa, stabilizowanego mechanicznie o gr.10 cm,
- podbudowa pomocnicza z tłuczni drogowego 0/63, stabilizowanego mechanicznie grub. 20cm,
- podsypka piaskowo-cementowa 3 cm,
- kostka betonowa gr. 8 cm w kolorze szarym, pasy rozdzielające w kolorze czerwonym,

CHODNIKI:

- warstwa odsączająca z pospółki o gr. 10 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5, stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm,
- podsypka piaskowa – cementowa gr. 3 cm,
- kostka betonowa gr. 8 cm w kolorze szarym,

POŁĄCZENIE PROJ. NAWIERZCHNI JEZDNI Z ISTNIEJĄCĄ NAWIERZCHNIĄ ASFALTOBETONOWĄ.

Dociąć istniejącą nawierzchnię asfaltową jezdni, aby uzyskać prostoliniową krawędź, przy odciętej krawędzi przestrzeń (szparę) pomiędzy istn. nawierzchnią asfaltobetonową a nową wypełnić masą zalewową asfaltową.

WYKONANIE NAWIERZCHNI ASFALTOBETONOWEJ.

Po dokładnym sprofilowaniu i zagęszczeniu podbudowy i całkowitym wyschnięciu wody należy przed ułożeniem kolejnych warstw: podbudowy zasadniczej, wiążącej i ścieralnej z asfaltobetonu wykonać każdorazowo skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową w celu powiązania kolejnych warstw z istniejącymi oraz posmarować powierzchnie krawężników do wysokości układowej warstwy.

Po wykonaniu czynności przygotowawczych przystąpić do układania masy asfaltobetonu.

Roboty prowadzić w temperaturze powyżej +10 st.C w czasie suchym – bez opadów.

Podczas wykonywania robót należy zamknąć drogę dla ruchu.

Masa po dostarczeniu na budowę do miejsca wbudowania powinna mieć temperaturę 140 -170 st.C. Warstwa wiążąca powinna mieć temperaturę w czasie zagęszczania 120-140 st.C, natomiast warstwa ścieralna 150-170 st.C. Masę rozścielać mechanicznym rozścielaczem a następnie ułożoną masę asfaltobetonu wałować początkowo walcem 6-8 t, a następnie walcem 8-12 t. Połączenia poprzeczne i podłużne oddzielnie wykonywanych odcinków warstw wypełnić asfaltem z posypką piaskową.

3.4. KRAWĘDZIE.

Jezdnia ograniczona będzie za pomocą krawężników drogowych, betonowych o przekroju 15x30cm montowanych pionowo na ławie betonowej z betonu twaroplastycznego B15 z oporem.

Wzdłuż krawędzi jezdni krawężniki montować w pozycji pionowej tak aby uzyskać różnicę poziomów główki krawężnika i gotowej wykończonej nawierzchni 13-14 cm.

W krawędziach zatok postojowych krawężniki montować jako tzw. obniżone, tak aby uzyskać różnicę poziomów główki krawężnika i gotowej wykończonej nawierzchni 2-3cm. Zatoki postojowe posiadają wszystkie krawędzie wykonane z krawężników drogowych.

Na wysokości przejść dla pieszych krawężniki montować jako tzw obniżone, tak aby uzyskać różnicę poziomów główki krawężnika i gotowej wykończonej nawierzchni 1,5-2cm.

Na łukach na skrzyżowaniach montować krawężniki tzw. łukowe.

Chodnik będą posiadały krawędzie z obrzeży betonowych 8x30 cm, montowane na ławie betonowej 20x22 cm z betonu B15.

Ławę betonową z oporem wykonać dla krawężnika montowanego pionowo o szer. 25 cm i gr.10-12 cm; na ławie ułożyć podsypkę cementowo-piaskową o gr. 2-3 cm stanowiącą poduszkę pod krawężnik. Ławy z betonu B-15.

POBOCZE PRZY KRAWĘŻNIKACH.

Za zabudowanymi obrzeżami wykonać obsypkę z ziemi urodzajnej z odkładu. Ziemię rozplantować i wygraścić. Wykonać obsianie mieszkanką traw.

3.5. ODWODNIENIE.

Odwodnienie nawierzchni zostało zaprojektowane jako powierzchniowe przez ukształtowanie spadków poprzecznych i podłużnych. Wody opadowe z proj. nawierzchni drogowych odprowadzone zostaną do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez istniejące przykanaliki z wpustami ulicznymi. Wpusty uliczne deszczowe, po wymianie na nowe i regulacji wysokościowej sytuować przy krawędziach po obu stronach jezdni.

Wody z ul.Makuszyńskiego kierowane będą do wpustów W1-W15 i odprowadzane będą do istn. k.d. fi 300/400mm, usytuowanej w osi ulicy Makuszyńskiego. Wymianie, otwartym wykopem, na nowe podlegają istniejące przykanaliki deszczowe na rurociągi PVC160 od wpustów W6, W7, W10, W11.

Projektuje się także zabudowę dodatkowych przykanaików deszczowych W1, W2, W3, W4, W5, W8, W9, W12, W13, W14, W15, otwartym wykopem z rur kanalizacyjnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC DN 150 klasy S, SDR34. Połączenia rur na uszczelki gumowe z pierścieniami zabezpieczającymi przed przesunięciem uszczelki. Rury układać na podsypce piaskowej o gr. 10 cm; po ułożeniu rurociągu wykonać obsypkę oraz nadsypkę piaskową o gr. 10 cm powyżej rurociągu. Włączenie rurociągu do istn. k.d w ul.Makuszyńskiego wykonać poprzez zabudowę na istn. kanale deszczowym projektowanych trójników przyłączeniowych o średnicy odpowiedniej do istn.KD.

Istniejąca kanalizacja deszczowa, zgodnie z opracowaną oceną stanu technicznego, będąca w posiadaniu ZDKiUM w W-chu, poddana zostanie remontowi metodą bezwykopową, poprzez zabudowę rękawa nasączonego żywicami termoutwardzalnymi – szczegółowy opis robót do wykonania podano na rys. nr 3 – „odwodnienie drogowe”.

UWAGA: Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić ponowną inspekcję w celu weryfikacji ewentualnych rozbieżności z w/w wymieniona inspekcja z 2008 r.

Zalecenia:

1. Odcinki rurociągu, gdzie występują zatory z zastygłego betonu lub asfaltu - poddawane frezowaniu, należy również zabezpieczyć rękawem j.w.;
2. Miejsca, gdzie występują pęknięcia wzdłużne lub poprzeczne rurociągu należy naprawić metodą punktowo-liniową na długości ok. 1,50m w systemie „pakero-kapelusza” rękawem poliuretanowym.
3. po zamontowaniu rękawa należy otworzyć wszystkie przyłącza na wlotach do rurociągu, włączenia wykonać na tzw. „kapelusz”.

STUDNIE:

Studnie S0doS5 i S7 należy poddać remontowi oraz przeprowadzić regulację wysokościową pokryw. Kolejność robót: odkopanie na głębokość spodu rurociągu, oczyszczenie, uzupełnienie ubytków spoin kręgów studni i w miejscach włączenia rurociągów zapr. cem.; izolacja p.wilgoć. dwukrotna emulsją asfaltową powierzchni betonowych, zasypanie gruntem niewysadzinowym z dowozem i zagęszczeniem warstwami po 20 cm, uzupełnienie kinet betonem, uzupełnienie stopni złączowych, regulacja wysokościowa, montaż pierścieni odciążających, montaż włazów typu ciężkiego D400, żeliwnych z wypełnieniem betonem.

Wpusty ściekowe należy wyposażyć w systemy uniemożliwiające „poderwanie” kraty oraz zapobiegające kradzieży: - Wpusty z kratą uchylną – Wpusty ściekowe z kratą uchylną wyposażone są w zawias umożliwiający otwarcie pokrywy pod kątem 105°, pozwalając na swobodny dostęp do wnętrza kanału. Zawias uniemożliwia jednocześnie całkowite wyjęcie kraty. Lub - Wpusty ryglowane (przykręcane) – Wpusty tego typu wyposażone są w zawias oraz dodatkowo system ryglowania pokrywy z korpusem. Ryglowanie wykonuje się przy pomocy standardowego klucza hydraulicznego.

Płyty nastudzienne z włazami posadzić na pierścieniach odciążających, betonowych. Zabrania się montażu stopni na kołki rozporowe – stopnie należy montować tak aby kotew usytuowana była pomiędzy kręgami poprzez osadzenie ich w spoinie.

Proj. wpusty W1-W15 zabudować przy krawędziach proj. jezdni.

Pod proj. wpusty uliczne W1-W15 zamontować prefabrykowane studzienki betonowe fi 500 z dnem i odstojnikiem o gł. min. 50 cm. Studzienki obsypać piaskiem z ubiciem warstwami co 20 cm.

Elementy betonowe zaizolować i po wyschnięciu izolacji zasypać piaskiem warstwami po 20 cm z ubiciem ubijakiem mechanicznym. Zamontować typowe kratki uliczne żeliwne.

Wytyczenie osi rurociągu w terenie należy zlecić uprawnionej wykonawczej jednostce geodezyjnej. Zagłębienie dna poszczególnych studzienek oraz zagłębienie rurociągów ustalić za pomocą niwelatora w oparciu o układ rzędnych podanych na profilach podłużnych.

Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed ruchem pojazdów i pieszych.

Wykopy wąskoprzestrzenne o głębokości powyżej 1,50m prowadzić z zabezpieczeniem ścian wykopu deskowaniem z odpowiednim rozparciem.

Przed zasypaniem należy zgłosić wykonaną kanalizację do przeglądu służbom technicznym ZDKiUM w Wałbrzychu oraz wykonać pomiar geodezyjny powykonawczy.

Zasypka.

Zasypywanie rurociągów i studzienek W PASIE DROGOWYM na całej wysokości należy wykonać gruntem niewysadzinowym, jak dla osypki, warstwami po 20 cm z dokładnym zagęszczeniem ubijakiem mechanicznym. Nadmiar ziemi z wykopów wywieść na wysypisko. Do zagęszczania zasypki użyć można wibratorów o masie do 200 kg. Stopień zagęszczenia $Is=1,0$ wg. Proctora.

3.5. OŚWIETLENIE DROGOWE.

Wg odrębnego opracowania.

Na projekcie zagospodarowania pokazano przebieg trasy kabli proj. oświetlenia i usytuowanie supów oświetleniowych.

Inwestor uzyskał TWP dla zasilania z istniejącej trafostacji przy ul. Makuszyńskiego.

4. INFORMACJA W ZAKRESIE OCHRONY ZABYTKÓW.

Na terenie inwestycji nie występują obszary ochrony zabytków.

5. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA INWESTYCJĘ.

W obecnej chwili nie występuje eksploatacja górnicza na terenie inwestycji.

Z uwagi na brak wiarygodnych danych na temat eksploatacji górniczej na terenie inwestycji w latach poprzednich, na etapie prowadzenie inwentaryzacji dokonano szczegółowego wywiadu pod kątem istnienia uszkodzeń nawierzchni drogowych w związku z prowadzoną w latach poprzednich eksploatacją górnictwem na terenie Wałbrzycha. Występujące w obecnej chwili uszkodzenia nie mają wyraźnego związku z wydobyciem węgla.

6. INFORMACJE I DANE O WPŁYWIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Na obszarze objętym opracowaniem, nie występują objęte ochroną prawną formy ochrony przyrody.

Planowana budowa nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z dnia 3 grudnia 2004 r.), planowana przebudowa ulic nie jest zaliczana do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowane roboty nie powodują zmiany stosunków wodnych panujących w obrębie przebudowywanych ulic.

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny używanych maszyn, urządzeń i środków transportowych. Wszelkie maszyny i urządzenia powinny posiadać aktualne zaświadczenia o dopuszczeniu do eksploatacji. W razie stwierdzenia występowania wycieków olejów, smarów itp. urządzenia takie należy usunąć z terenu budowy.

Praca sprzętu mechanicznego powodującego wibracje powinna być ograniczona do minimum, ze względu na sąsiedztwo zabudowy starymi budynkami.

OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH.

Zakres prac związanych z przebudową dróg został ograniczony do pasa drogowego i nie narusza własności osób trzecich.

Uwaga:

1. Projekt oświetlenia drogowego stanowi odrębne opracowanie.
2. Projekt docelowego oznakowania stałego stanowi odrębne opracowanie.
3. Wyszpecyfikowane w projekcie materiały i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania.
4. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od wyspecyfikowanych w dokumentacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Inwestorem, inspektorem nadzoru i projektantem.

7. UWAGI KOŃCOWE.

- Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót drogowych”.
- Roboty budowlane można rozpocząć po skutecznym zgłoszeniu robót i uzyskaniu w Urzędzie Miasta Wałbrzycha tzw. „nie wnoszenia sprzeciwu”.
- Roboty prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Zachować warunki bhp i zabezpieczenie pracujących robotników.
- Realizacja projektowanych robót WYMAGA sporządzenia PLANU BIOZ w oparciu o Dz.U. nr 120 poz. 1126 z 2003 r. Plan BIOZ sporządza kierownik budowy na podstawie informacji sporządzonej przez projektanta.

PROJEKTANT:

Branża drogowa:
mgr inż. Grzegorz Kołodziej
upr. 147/00/DUW

.....

Branża instalacyjna:
mgr inż. Włodzimierz Glura
upr. 184/Ww/72

.....

mgr inż. Witold Chmielewski
upr. UAN.V-7342/3/36/94

.....

SPRAWDZAJACY:

Branża drogowa:
mgr inż. Zbigniew Zadrożny
upr. NBGP.V-7342/3/32/97

.....

Branża instalacyjna:
mgr inż. Marek Artymiak
upr. 301/DOŚ/07

.....

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zadania:

„Przebudowa ulicy Kornela Makuszyńskiego w Wałbrzychu”

Inwestor : Gmina Wałbrzych - Zarząd Dróg Komunikacji i Utrzymania Miasta.
58-300 Wałbrzych, ul.Matejki 1

Kategoria i klasa dróg: Drogi lokalne, gminne.

Lokalizacja : Wałbrzych, ul. Kornela Makuszyńskiego, gmina Wałbrzych, powiat Wałbrzych.

Projektant sporządzający informację: Witold Chmielewski, 58-200 Dzierżonów, os. Różane 3b/3.

CZĘŚĆ OPISOWA.

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

Zakres robót oraz kolejność ich wykonania:

ROBOTY DROGOWE:

- Przebudowa ulicy K.Makuszyńskiego o dł. 214,90m.
- ##### INFRASTRUKTURA DROGOWA:
- Remont istn. kanalizacji deszczowej,
 - Przebudowa i dobudowa przykanalików deszczowych.
 - Przebudowa istn. oświetlenia ulicznego – ODRĘBNE OPRACOWANIE,
 - Przebudowa istn. oznakowania stałego.
 - Regulacja wysokościowa istniejących pokryw nastudziennych i skrzynek zaworów.

Kolejność robót:

1. rozbiórka istn. nawierzchni asfaltowych i betonowych oraz krawężników i obrzeży chodnikowych,
2. roboty ziemne o głębokości do 2,40m oraz wywóz nadmiaru ziemi,
3. wykonanie podbudowy z kruszyw kamiennych,
4. zabudowa krawężników i obrzeży,
5. wykonanie nawierzchni jezdni z asfaltobetonu,
6. wykonanie nawierzchni zatok i chodników z kostki brukowej betonowej,
7. remont kanalizacji deszczowej,
8. wykonanie oznakowania stałego

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Na terenie objętym projektowaną przebudową nawierzchni istnieją następujące obiekty budowlane:

- ciągi jezdne o nawierzchni asfaltowej,
- ciągi piesze o nawierzchni asfaltowej,
- elementy sieci uzbrojenia terenu,
- lampy oświetleniowe,
- oznakowanie.

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

Na terenie objętym projektowaną budową **nie występują** elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

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

4.1. Podczas realizacji projektowanych robót budowlanych do przewidywanych zagrożeń zalicza się:

- a) ryzyko związane z potrąceniem przez maszynę budowlaną do robót ziemnych, drogowych lub samochód ciężarowy,
- b) ryzyko przysypania ziemią w wykopach o głębokości powyżej 1,50m,
- c) ryzyko związane z porażeniem prądem elektrycznych podczas wykonywania robót związanych z zabudowa rur osłonowych na istniejących kablach podziemnych oraz podczas przenoszenia istn. lamp oświetleniowych.

4.2. Przy realizacji projektowanego obiektu nie występują zagrożenia takie jak:

- a) szkodliwe substancje chemiczne ani biologiczne zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,
- b) brak jest zagrożenia wybuchem lub pożarem,
- c) brak jest zagrożenia promieniowaniem jonizującym,
- d) brak jest zagrożenia od przewodów średniego i wysokiego napięcia,
- e) brak jest zagrożeni od ruchu kolejowego i kołowego,
- f) nie występuje ryzyko utonięcia,
- g) nie występuje ryzyko związane z wykonywaniem robót z użyciem materiałów wybuchowych
- h) nie występuje ryzyko związane z wykonywaniem robót z użyciem sprężonego powietrza
- i) nie występuje ryzyko związane z wykonywaniem robót z montażem i demontażem prefabrykatów o masie powyżej 1,0 t.

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem dla osób postronnych oraz rozmieścić tablice ostrzegające o grożącym niebezpieczeństwie oraz o zakazie wstępu na teren budowy.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

Planowane roboty budowlane i miejsce ich prowadzenia stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, z następujących powodów:

- potrącenie przez koparkę lub samochód ciężarowy podczas wykonywania robót ziemnych i drogowych,

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników w zakresie przepisów bhp dotyczących wykonywania robót drogowych.

- zasypianie ziemią podczas wykonywania robót montażowych instalacji deszczowej w wykopach o głębokości powyżej 1,50m,
- zagrożenie związane z porażeniem prądem elektrycznych podczas wykonywania robót związanych z zabudowa rur osłonowych na istniejących kablach energetycznych podziemnych oraz podczas wykonywania oświetlenia drogowego.

Zagrożenia te występują przez cały okres wykonywania robót.

Fakt przeszkolenia w zakresie przepisów bhp każdy pracownik musi potwierdzić własnoręcznym podpisem w zeszytcie bhp pozostającym u kierownika budowy.

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

Pracowników należy:

- a) wyposażyć pracowników pracujących na wysokości w pasy zabezpieczające przed upadkiem i liny osobiste oraz kaski i okulary ochronne na oczy,

- b) należy zapewnić odzież ochronną i rękawice ochronne,

Ponadto:

- c) należy przestrzegać zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez bezpośredni dozór kierownika budowy,
- d) roboty wykonywane w wykopach o głębokości powyżej 1,50 m nie występują,
- e) drogi ewakuacyjne nie mogą być zastawiane przez składowane materiały lub rusztowania albo sprzęt podręczny; ewakuacja ludzi ze strefy zagrożenia musi odbywać się bezpośrednio poza strefę zagrożenia,
- f) na terenie budowy należy wykonać stanowisko p.poż wyposażone w gaśnicę proszkową 4 kg, skrzynkę z piaskiem, podręczny sprzęt gaśniczy: łopaty 2 szt. bosak 1 szt., koc gaśniczy. Stanowisko p.poż oznakować zgodnie z przepisami.

Dokumentację budowy przechowuje kierownik budowy, na terenie budowy.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane – (tekst jednolity Dz.U. nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branża DROGOWA

Projektant branża
instalacyjna sanitarna

Projektant branża
instalacyjno-inżynieryjna

Sprawdzający branża DROGOWA

Sprawdzający branża
instalacyjna sanitarna