

PROJEKT BUDOWLANY

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ DZ. NR EW. 1
W MIEJSCOWOŚCI WERGINKI, GMINA STAWISZYN,
POWIAT KALISZ
– KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXV –**

OBIEKT – PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI
WERGINKI, GMINA STAWISZYN DZIAŁKA NR EW. 1

ADRES – WERGINKI, GMINA STAWISZYN, POWIAT KALISZ
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE działka nr ew. 1
obręb 0010 WERGINKI

INWESTOR – GMINA I MIASTO STAWISZYN 62 – 820 STAWISZYN
ULICA SZOSA PLESZEWSKA 3

BRANŻA – DROGOWA

JEDNOSTKA

PROJEKTOWA : NOWBUD Norbert Wawrzyniak 62-800 KALISZ ulica Widok 101/75

OPRACOWAŁ: mgr inż. Norbert Wawrzyniak

PROJEKTANT: tech. Zbigniew Lorent
upr. bud. nr UAN 8386/3/88
specjalność: konstrukcyjno – inżynierska

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zbigniew Janaszczuk
upr. bud. nr 20/75
specjalność: drogowa

Spis zawartości projektu budowlanego

1. opis techniczny
2. plan sytuacyjny – wysokościowy
3. przekroje konstrukcyjne

Data wykonania opracowania – miesiąc – maj 2021 rok

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny – informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
2. Plan sytuacyjno – wysokościowy projektowanej „Przebudowy drogi gminnej działka nr ew. 1 w miejscowości Werginki”, gmina Stawiszyn obręb 0010 – Werginki. skala 1: 500 **rys. nr 1 – 2**
3. Przekrój konstrukcyjny **A – A** skala 1:100/1:25 **rys. nr 3**
4. Przekrój konstrukcyjny **B – B** skala 1:100/1:25 **rys. nr 4**
5. Przekrój konstrukcyjny **C – C** skala 1:100/1:25 **rys. nr 5**
6. Przekrój konstrukcyjny **D – D** skala 1:100/1:25 **rys. nr 6**

OPIs TECHNICZNY

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ DZ. NR EW. 1 W MIEJSCOWOŚCI WERGINKI, GMINA STAWISZYN, POWIAT KALISZ

– KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXV –

1. Podstawa opracowania

- mapa geodezyjna sytuacyjno – wysokościowa projektowanego terenu w skali 1 : 500
- zlecenie Inwestora – Gmina i Miasto Stawiszyn 62 – 820 Stawiszyn ulica Szosa Pleszewska 3
- pomiar własny uzupełniający projektowanego terenu
- wytyczne projektowania ulic GDDP Warszawa 1997 rok
- katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych GDDP Warszawa 1997 rok
- obowiązujące przepisy i normy oraz literatura fachowa
- DU z dnia 14 maja 1999 rok nr 43 poz. 430 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

2. Stan istniejący

Projektowany teren objęty zadaniem inwestycyjnym zlokalizowany jest w miejscowości Werginki, gmina Stawiszyn, powiat Kalisz. Projektowany odcinek remontowanej drogi gminnej jest objęty zakresem od km 0+000,00 do km 0+382,00. Projektowany teren obejmuje działkę pasa drogowego

nr ew. 1 obręb 0010 – Werginki. Istniejąca warstwa nawierzchniowa drogi gminnej w projektowanym zakresie składa się z warstwy gruzu, szlaki, kruszywa łamanego i naturalnego. Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających jest różna i wynosi od 10,500 m do 11,50 m. Miejscami na istniejącej nawierzchni drogi brak jest wyraźnie zaznaczonych spadków poprzecznych jezdni. Na całej powierzchni jezdni napotkać można nierówności w profilu podłużnym i poprzecznym. Istniejąca nawierzchnia jezdni drogi gminnej jest odwadniana powierzchniowo w kierunku poboczy istniejących rowów przydrożnych i terenów zielonych znajdujących się po obu stronach drogi. Na projektowanym obszarze w rozgraniczających liniach pasa drogowego oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się:

- kable energetyczne nn,
- linia napowietrzna nn,
- kable telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa.

W przypadku natrafienia na istniejące uzbrojenie podziemne w obrębie projektowanej nawierzchni należy istniejące uzbrojenie zabezpieczyć rurami dwudzielnymi osłonowymi typu AROT.

3. Zakres opracowania

Na projektowanym terenie w miejscowości Werginki, gmina Stawiszyn w ciągu drogi gminnej, zaprojektowano przebudowę odcinka drogi o długości 382,00mb. Przebieg projektowanego odcinka drogi gminnej w zakresie do wykonania został przedstawiony na planach sytuacyjno –

wysokościowych rys. nr 1–2. Przebudowa będzie polegała na wykonaniu nowej nawierzchni bitumicznej, która będzie posiadała docelowo szerokość 4,00m i na końcowym odcinku 3,5m. Konstrukcja nawierzchni projektowanej drogi gminnej nie będzie posiadała żadnego obramowania. Projektowany odcinek drogi jest zakwalifikowany do kategorii dróg gminnych. W części graficznej na planach sytuacyjno-wysokościowych rys. nr 1 – 2 oraz przekrojach konstrukcyjnych przedstawiona została kompletna geometria układu komunikacyjnego projektowanego zakresu do wykonania w tym szerokości projektowanej nawierzchni drogi gminnej. W uzgodnieniu z Zamawiającym projektuje się dla projektowanego odcinka drogi nową konstrukcję nawierzchni dla kategorii obciążenia ruchem KR1. Nie przewiduje się przebudowy skrzyżowań. Droga przewidziana jest jako jednokierunkowa, bez ruchu pieszych.

Przewiduje się wykonanie następujących robót drogowych – nawierzchniowych związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego – przebudowy odcinka projektowanej drogi gminnej.

- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykonaniem projektowanej przebudowy nawierzchni drogi gminnej.
- Wykonanie robót nawierzchniowych związanych z wykonaniem zakresu planowanej przebudowy nawierzchni drogi gminnej.

4. Warunki gruntowo – wodne

Ze względu na brak aktualnego opracowania geologicznego grunt podłoża oceniono na podstawie wizji lokalnej i badań makroskopowych.

Na tej podstawie grunty podłoża określono jako wątpliwe a warunki wodne podłoża gruntowego jako przeciętne. Uzyskane informacje na temat warunków gruntowo – wodnych i na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic podłoże gruntowe zaliczono do **grupy nośności G-2**

5. Opis projektowanych rozwiązań – rozwiązania szczegółowe

Projektowane szerokości planowanej przebudowy projektowanej nawierzchni drogi gminnej w tym spadki poprzeczne zostały przedstawione na planach sytuacyjno-wysokościowych rys. nr 1 – 2. Spadki podłużne odpowiadają istniejącym spadkom drogi. Nawierzchnia bitumiczna drogi gminnej będzie posiadała warstwę ścieralną grubości 5 cm, podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego o łącznej grubości 20 cm oraz warstwę stabilizacji 15 cm, która związana jest z wykonaniem poszerzeń. W trakcie wykonywania robót ziemnych, które obejmują wykonanie ewentualnych nasypów kontrolowanych nie można stosować gruntów wysadzinowych, należy tylko wykorzystywać grunt mineralno-piaszczysty, który nie jest wysadzinowy. Roboty ziemne związane z wykonaniem projektowanej nawierzchni należy wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-S-02205:1998. Zwrócić należy szczególną uwagę na zagęszczenie podłoża oraz wszystkich warstw konstrukcyjnych projektowanej nawierzchni drogi gminnej. Zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy wykonać zgodnie z normą do wymaganych wskaźników zagęszczenia minimum $I_s = 0,97$. W przypadku występowania nasypów (o ile takie wystąpią) grunt należy zagęszczać warstwami grubości max 0,20 z ewentualnym skrapianiem wodą. Wszystkie materiały stosowane na wykonanie robót drogowych muszą posiadać atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania. Pozostałe roboty drogowe – nawierzchniowe związane z przebudową projektowanej nawierzchni drogi gminnej należy wykonać w oparciu o wykonany przedmiar robót.

6. Parametry projektowe dla projektowanej drogi gminnej

- klasa drogi: D (dojazdowa),
- dostępność: nieograniczona,
- Kategoria ruchu: KR1
- prędkość projektowa – 30 km/h
- szerokość jezdni: 4,0m (w końcowym odcinku 3,5m)
- szerokość pobocza: $2 \times (0,75 \pm 0,50)$ m

Projektowana konstrukcja nawierzchni bitumicznej drogi gminnej

- > przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR-1
- > grupa nośności podłoża G-2
- > głębokość przemarzania 0,8 m
- > wymagana grubość nawierzchni ze względu na przemarzanie

$$H_z = 0,40 \times 0,80 = 0,32$$

$$H_z \text{ wym.} = 0,32$$

$$H_z \text{ proj.} = 0,40$$

$$H_z \text{ proj.} > H_z \text{ wym.}$$

Zaprojektowana nawierzchnia spełnia warunek mrozoodporności

- Konstrukcja przebudowywanej nawierzchni drogi gminnej (przekroje konstrukcyjne)

- A** - warstwa ścieralna AC11S 50/70 grubości 5cm, wg PN-EN 13108-1, asf. 50/70 wg PN-EN 12591. Wymagane właściwości kruszyw i wypełniacza wg WT-1 tabl. 12-14. Uziarnienie kruszyw i wypełniacza wg WT-2 tabl. 17, właściwości bet. asf. wg WT-2 tabl. 19, Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych, Mieszanki mineralno – asfaltowe, Wymagania Techniczne,
- B** - górna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm o grubości warstwy 5cm (stanowiąca wyrównanie i umożliwiającą nadanie odpowiedniego profilu poprzecznego); wg WT-4 mieszanki niezwiązane dla dróg krajowych,
- C** - dolna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm, grubość warstwy 15cm wg WT-4 mieszanki niezwiązane dla dróg krajowych,
- D** - wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ grubości 15cm wg PN-EN 14227-1 mieszanki związane z cementem,
razem grubość projektowanej nawierzchni wynosi 40 cm
- E** - poszerzenie nawierzchni drogi gminnej dz. nr 1 wykonane z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm, grubość warstwy 8cm, wg WT-4 mieszanki niezwiązane dla dróg krajowych.

7. Wymagania – wykonawstwo robót :

- należy pozostawić istniejące oznakowanie pionowe bez zmian;
- kanał technologiczny należy wykonać na odcinku od km 0+ 000 do 0+200;
- należy dokonać wcinki w istniejącej nawierzchni bitumicznej w km 0+000;
- przewidziano wykonanie odmulenia rowów na gł. 20cm;
- przed ułożeniem MMA należy wyprofilowaną i zagęszczoną podbudowę z kruszywa łamanego spryskać emulsją asfaltową szybkorozpadową.

Wykonanie nawierzchni przebudowywanej drogi gminnej należy wykonać w oparciu o wytyczne zawarte w opracowanych normach oraz Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót, tj.

7.1. Roboty rozbiórkowe wykonywać wg D-01.02.04,

7.2. Wykopy wykonywać wg D-02.01.01,

7.3. Warstwę wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ grubości 15cm wg PN-EN 14227-1 mieszanki związane z cementem, D – 04.06.01.

7.4. Podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego wykonać wg D-04.04.02,

7.5. Warstwę ścieralną o nawierzchni bitumicznej wykonaną z betonu asfaltowego należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2011 roku

w sprawie stosowania wymagań technicznych na drogach Krajowych.

7.6. Warstwę ścieralną AC11S wykonywać wg D-05.03.05a

Zgodnie z:

1. Art.5.1 ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz.881 z późniejszymi zmianami)

2. Pkt.1.5.13 SST – Wykonawca zobowiązany jest stosować obowiązujące normy i przepisy. Wyroby budowlane takie jak krawężniki, obrzeża, kostka brukowa muszą odpowiadać wymaganiom norm PN-EN

8. Odwodnienie

Dla odcinka projektowanej drogi osiedlowej przewiduje się odwodnienie powierzchniowe. Odprowadzenie wód opadowych z jezdni zapewnione jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne drogi, a spływająca woda oddawana jest do istniejących rowów odwadniających oraz terenów zielonych, które znajdują się po obu stronach drogi.

9. Konstrukcja kanału technologicznego

9.1. Kanał technologiczny

- Kanał technologiczny - lokalizacja względem konstrukcji
- Lokalizacja w terenie - wg planu sytuacyjnego
- Studnie teletechniczne typu SKR-1 Rura HDPE fi 160
- Wewnątrz: - trzy rury światłowodowe fi 40 mm - wiązka mikrorurek fi 5 mm - min 4 szt. w rurze osłonowej fi 40 mm

Rurociąg należy układać zgodnie z trasą wyznaczoną na rys. nr 4. Rurociąg powinien być ułożony na głębokości 0,8 m. Projektuje się studnie kablowe SKR-1.. Typy studni należy zastosować zgodnie z oznaczeniami na rys. nr 1. Na skrzyżowaniach rurociągów z drogami i urządzeniami uzbrojenia terenu projektuje się rury ochronne RHDPE o śr. 110mm. Odcinki rur polietylenowych dostarczane w zwojach lub na bębnach układa się bezpośrednio w ziemi ręcznie w uprzednio przygotowanym rowie. Rurociąg kablowy układany w rowach wykonanych ręcznie powinny być zasypywane najpierw warstwą piasku lub miąkkiej ziemi o grubości co najmniej 10 cm nad powierzchnię rur. Zaleca się również, aby rurociągi te posiadały falowanie w poziomie od 0,2% do 0,3% w gruntach o twardym podłożu i 2% w gruntach bagnistych i na terenach zalewowych. W okresie letnim tj., gdy temperatura w ziemi na głębokości 1 m jest znacznie niższa od temperatury rur polietylenowych na placu budowy, zasypianie rurociągu kablowego powinno być wykonane dwuetapowo: najpierw warstwą podsypki, a po upływie 24 godzin, po ochłodzeniu rur w ziemi, powinno nastąpić ostateczne zasypianie rurociągu. Rury polietylenowe powinny być układane przy temperaturze

nie niższej od -5°C . W razie konieczności prowadzenia robót przy niższej temperaturze należy zapewnić odpowiednie podgrzanie rur w zwojach lub na bębnach. W każdym przypadku układania rur przy obniżonej temperaturze niedopuszczalne jest rzucanie lub uderzanie rurami oraz zasypywanie ich grudami zmarzliny.

9.2. Konstrukcja KT_u:

- Rury światłowodowe i wiązki mikrorur układa się w ściśle wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m.
- W przypadku budowy KT_u złożonego z dwóch lub więcej profili pomiędzy nimi zachowuje się odstęp 50 mm; dopuszcza się stosowanie wkładek dystansowych do układania kolejnych profili.
- Odcinki rur światłowodowych i wiązek mikrorur układa się bez złączy pomiędzy studniami.
- Wiązki rur światłowodowych, mikrorur i rur osłonowych układa się możliwie w linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm, i przysypuje warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm.
- Rury osłonowe układa się nad profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur i jednocześnie oddziela od siebie warstwą piasku o grubości 50 mm.
- Rury osłonowe łączy się za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi.
- Rury światłowodowe łączy się za pomocą złączy skręcanych, a wiązki mikrorur specjalnymi złączkami mikrorur.
- Rury światłowodowe mogą być puste lub mogą być w nich zainstalowane metodą wdmuchiwania wiązki mikrorur luźnych. Głębokość ułożenia rur kanału technologicznego ulicznego powinna być nie mniejsza niż 0,7 m, licząc od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanału, z dopuszczeniem zmniejszenia tej głębokości do 0,2 m w sytuacjach uzasadnionych trudnościami technicznymi. Pod warunkiem zabezpieczenia kanalizacji ławą betonową lub wykonaniem kanalizacji z rur grubościennych.

9.3. Konstrukcja KT_p:

- KT_p wykonuje się metodą przecisku lub przewiertu sterowanego.
- Odcinki rur osłonowych są zgrzewane w trakcie przecisku.
- Profile rur światłowodowych i wiązek mikrorur są wpychane lub wciągane w zainstalowaną rurę osłonową.
- Odcinek rury osłonowej o odpowiedniej długości z zainstalowanymi w środku rurami światłowodowymi i wiązkami mikrorur jest wciągany w wykonany przewiert lub przecisk. Wiązka rur światłowodowych i mikrorur może być instalowana w odpowiedniej rurze osłonowej po jej wciągnięciu w wykonany przewiert lub przecisk.
- KT_p powinien być zakończony w studniach kablowych lub zasobnikach.
- Skrzyżowanie z innym obiektem budowlanym wykonuje się w największym miejscu tego obiektu, prostopadle do jego osi wzdłużnej, z dopuszczalnym odchyleniem wynoszącym 15° , z tym że przy skrzyżowaniu z obiektem budowlanym o szerokości nie większej niż 1,5 m odchylenie to może być powiększone do 40° .
- Na skrzyżowaniach KT_p z innymi obiektami budowlanymi stosuje się profile w rurach osłonowych.
- Metody bezwykopowe stosuje się wyłącznie przy budowie KT_p w istniejących drogach.

4.6.4. Studnie kablowe projektuje się i instaluje:

- na końcach ciągów KT_p,
- na odcinkach prostoliniowych KT_u jako punkty pośrednie umożliwiające zaciąganie kabla światłowodowego,
- w punktach zmiany profilu trasy KT_u jako punkty pośrednie umożliwiające

zaciągnięcie kabla światłowodowego,

- w miejscach przyłączy do budynków,
- w miejscach styku z istniejącą kanalizacją kablową z wyprowadzeniem rury do granicy pasa drogowego.
- w terenie usytuowanym poziomo kanał technologiczny powinien być układana ze spadkiem 0,1-0,3 % w kierunku jednej ze studni.
- w pokrywach studzien należy umieszczać wietrzniki w sposób następujący:
 - w co drugiej studni przelotowej, jeśli odległość między studniami nie przekracza 100 m,
 - w każdej studni, jeśli odległość między studniami przekracza 100 m.

10. Organizacja robót – uwagi końcowe

O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić jednostki będące właścicielami uzbrojenia podziemnego oraz organ Państwowej Służby Geodezyjnej, które powinny przekazać w nadzór na okres prowadzonych robót elementy uzbrojenia podziemnego i stałe punkty geodezyjne oraz nadzorować ich wyregulowanie do nowego poziomu nawierzchni. Wszystkie materiały użyte do budowy oraz sposób wykonania robót winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, branżowych oraz odpowiednim obowiązującym przepisom. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać zasad BHP oraz prawidłowo oznakować teren budowy.

Informacja dotycząca uzgodnienia projektu budowlanego w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegaturze w Kaliszu

Przedmiotowa inwestycja jest zlokalizowana poza obszarem ochrony konserwatorskiej i archeologicznej. W związku z powyższym uzgodnienie projektu z Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Poznaniu – Delegaturze w Kaliszu jest bezprzedmiotowe.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Norbert Wawrzyniak

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. Ustaw z 2020 roku poz.1333).

NINIEJSZYM OŚWIADCZAM

że projekt budowlany – **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ DZ. Nr EW. 1
W MIEJSCOWOŚCI WERGINKI, GMINA STAWISZYN, POWIAT KALISZ
obręb 0010 – Werginki**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt uzyskał wszelkie niezbędne opinie i uzgodnienia oraz został sprawdzony i uznany za sporządzony prawidłowo i może być skierowany do realizacji.

PROJEKTANT: Tech. Zbigniew Lorent
upr. bud. nr UAN 8386/3/88
specjalność: konstrukcyjno – inżynierska

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zbigniew Janaszczyk
upr. bud. nr 20/75
specjalność: drogowa

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: - Przebudowa drogi gminnej dz. nr ew. 1
w miejscowości Werginki, gmina Stawiszyn
obręb 0010 Werginki

Branża: - drogowa

Adres : - Miejscowość Werginki, gmina Stawiszyn, powiat Kalisz
województwo wielkopolskie

Inwestor : - Gmina i Miasto Stawiszyn 62 – 820 Stawiszyn
ulica Szosa Pleszewska 3

OPRACOWAŁ: mgr inż. Norbert Wawrzyniak

Data wykonania opracowania – miesiąc – maj 2021 rok

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Podstawa opracowania.

Podstawą prawną "Informacji" jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ogłoszony w dzienniku Ustaw nr 120 pozycja 1126. Podstawą merytoryczną informacji jest projekt budowlany na przebudowę odcinka drogi gminnej długości 382 mb w miejscowości Werginki, która docelowo będzie posiadała nawierzchnię bitumiczną. Projekt budowlany wykonany został przez projektanta branży drogowej Zbigniewa Lorenta w miesiącu maju 2021 roku.

2. Adres robót budowlanych.

Miejscowość Werginki, gmina Stawiszyn, powiat Kalisz województwo wielkopolskie działka nr ew. 1 obręb 0010 Werginki.

3. Zakres robót budowlanych.

Przebudowa drogi gminnej dz. nr ew. 1 na długości 382,0 m. Projektowany odcinek drogi gminnej znajduje się w miejscowości Werginki. W zakresie jaki został przedstawiony na planach sytuacyjno – wysokościowych rys. nr 1 – 2, przebudowa będzie polegała na wykonaniu nowej nawierzchni bitumicznej jezdni.

4. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami na które należy zwrócić szczególną uwagę ze względu na bezpieczeństwo jest :

- prowadzenie robót ziemnych

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy przestrzegać następujących podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy:

- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót ziemnych w odpowiednich urzędach administracji państwowej
- uzyskać informację o znajdujących się na terenie robót innych sieciach podziemnych
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przygotować znaki ostrzegawcze, tablice informacyjne, sygnały świetlne, zapory i zastawy drogowe
- teren budowy powinien być niedostępny dla osób niezatrudnionych w celu zabezpieczenia ich przed wypadkiem
- wzdłuż całego wykopu na terenie otwartym powinny być ustawione bariery pomalowane w biało-czerwone pasy. Bariery powinny być wyposażone w lampy o kolorze żółtym -pulsujące
- w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie przekopy próbne
- przy używaniu sprzętu mechanicznego należy stosować się do przepisów dotyczących danego sprzętu oraz wyznaczyć strefę bezpieczeństwa
- pracowników zatrudnionych przy kopaniu należy tak rozstawić aby zapewnić ich wzajemne bezpieczeństwo
- pracownicy zatrudnieni przy rozbijaniu zmarzniętej ziemi, betonu i gruntu powinni posiadać okulary ochronne
- w przypadku napotkania w wykopie niezidentyfikowanych kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych lub rurociągów należy fakt ten zgłosić kierownictwu robót. Dalsze roboty ziemne mogą być podjęte po uzyskaniu zezwolenia na ich kontynuowanie od zainteresowanej instytucji
- napotkane w wykopach rurociągi i kable należy podwiesić. Podwieszenie kabli należy wykonać pod nadzorem i według wskazań ich użytkownika
- odkopane kable elektroenergetyczne należy zabezpieczyć wg. wskazań

użytkownika i powiesić na nim tablicę ostrzegawczą przed porażeniem

- wykopy powinny być zaopatrzone w dostateczną ilość przejść (kładek). Kładki należy tak układać aby miały wystarczające oparcie po obydwu stronach wykopu. Kładki muszą być wykonane z materiału pełnowartościowego i nie mogą ugiąć się pod ciężarem dorosłego człowieka oraz powinny posiadać poręcze

- wykopy do głębokości 1,0 m nie będą umacniane, wykopy o głębokości 1,01 m do 1,50 m projektuje się umacniać ażurowo przy pomocy wyprasek stalowych. Dla głębokości powyżej 1,50 m przewiduje się do umocnień wykopów zastosować obudowy słupowe produkcji firmy Maszyny

i Urządzenia Budowlane w Szamotułach lub równoważne. Umożliwiają one umocnienie wykopów o głębokości od 1,5 m do 6,9 m szerokości roboczej od 0,8 m do 4,5 m.

- w przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek zmiany położenia umocnienia wykopu należy zbadać przyczynę tej zmiany i doprowadzić obudowę do należytego stanu

- do schodzenia do wykopu głębszych niż 1,50 m ścianach pionowych należy używać drabinki metalowe przystawne

- obudowę wolno wymienić lub usunąć tylko na podstawie zezwolenia wydanego przez właściwego kierownika budowy i tylko pod nadzorem osoby upoważnionej

Przy prowadzeniu robót montażowych należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w „Warunkach Technicznych Wykonani i Odbioru Rurociągów

z Tworzyw Sztucznych”.

Praca ludzi w wykopie związana jest

- z ręcznymi pracami ziemnymi - wyrównanie dna wykopu (koryta pod konstrukcję jezdni oraz przy wykonywaniu rowu przydrożnego) wykopy do 1,0 m nie wymagają umocnień ścian.

Podczas prac należy:

- przeszkolić pracowników w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia- przy przyjęciu placu budowy należy uzgodnić z właścicielami linii energetycznych, telefonicznych, sieci wodociągowej oraz z właścicielami dróg termin wykonywania prac i warunki zabezpieczenia

- stosować sprzęt ochrony osobistej

- stosować atestowany i sprawny technicznie sprzęt

- prace ziemno-montażowe prowadzić pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy

- agregat prądotwórczy przy wykonywaniu docinań elementów betonowych musi być starannie uziemiony i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi.

5. Zalecenia dodatkowe.

Do obowiązków kierownika budowy należy również przed przystąpieniem do realizacji innych przewidywanych robót budowlano-montażowych przeszkolenia w niezbędnym zakresie BHP pracowników przewidzianych do ich wykonywania.

Uwaga ! Kierownik budowy na przebudowę istniejącej drogi gminnej w miejscowości Werginki nie musi sporządzać planu bioz.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Norbert Wawrzyniak