

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA BRANŻY DROGOWEJ

I Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II Część rysunkowa

- | | | |
|----------------------------|----------------|----------------|
| 2. Profil podłużny | skala 1:50/500 | rys. D1/1-D1/2 |
| 3. Konstrukcja nawierzchni | skala 1:50 | rys. D2 |
| 4. Konstrukcja bariery | skala 1:25 | rys. D3 |
| 5. Konstrukcja przepustu | skala 1:50 | rys. D4 |

OPIS TECHNICZNY **BRANŻA DROGOWA**

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany ukształtowania terenu i urządzeń komunikacyjnych – Projekt ochrony bioróżnorodności fauny i flory w zakresie remontu i modernizacji ścieżki dydaktycznej zw. "Wiewiórczą ścieżką". Granice opracowania określono na projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 1÷27).

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie i umowa z Inwestorem;
- mapa terenu w skali 1:500;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. u. Nr 43 poz. 430)

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA.

Teren opracowania znajduje się wokół jeziora Olecko Wielkie w m. Olecko w obrębie Olecko 2 i Możne, dz. nr 1313, 7, 11, 12, 15, 16, 21/5, 28/1, 28/2, 28/5, 428/3, 1554, 430/1, 433, 434/45, 877/7, 1188/112, 1315/1, 1321, 1317, 3025, 3022/5, 1314/3, 3022/4, 293/439, 8, 5/19, 3/1, 50/4, 50/5, 272/2, 305, 887/5, 907/9, 1318.

W chwili obecnej teren wokół jeziora Olecko Wielkie ma nawierzchnię utwardzoną z kamieni brukowych, polbruk, betonu asfaltowego, żwirową. Teren ma ukształtowanie pagórkowate o nachyleniu do 15%.

W obrębie terenu opracowania występuje uzbrojenie podziemne:

- kable elektryczne,
- kable teletechniczne.

W obrębie granic terenu opracowania występują następujące obiekty budowlane:

- ścieżka dydaktyczna,
- altany i tarasy widokowe,
- schody terenowe,
- pomosty,
- przepusty,
- ławki,
- bariery.

4. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych i nawierzchniowych należy rozebrać istniejące nawierzchnie pokrywające się z projektowanymi. Rozbiórka nawierzchni została ujęta w kosztorysie na roboty drogowe. Materiał z rozbiórek, nadający się do ponownego wbudowania, należy przekazać Inwestorowi, pozostały materiał odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Należy rozebrać następujące obiekty budowlane:

- ścieżkę z kamieni brukowych - 31,10 m²
- wyłowanie i rozbiórka barki - 12,50 m³
- faszyna - 185,30 m
- bariery zabezpieczające - 155,0 m
- krawężniki - 2,0 m
- wykarczowanie krzewów - 3 szt.

4.1 Roboty ziemne zasadnicze

Wykopy z korytowania pod roboty nawierzchniowe - 1 973,40 m³

Nasypanie ziemi w celu wyprofilowania nawierzchni odcinki A-B i C-D - 168,00 m³

Wykop ziemi pod konstrukcję przepustów rurowych - 8,50 m³

Razem : $1\,973,40 + 8,50 - 168,00 = 1\,813,90\text{ m}^3$

Nadmiar masy ziemi należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

5. PROJEKTOWANE UKSZTAŁTOWANIE TERENU.

5.1. Charakterystyka projektowanego terenu.

Teren opracowano w nawiązaniu do :

- rzędnych niwelety sąsiadujących urządzeń komunikacyjnych,
- rzędnych istniejącego terenu.

6. PROJEKTOWANE URZĄDZENIA KOMUNIKACYJNE.

6.1. Rozwiązanie sytuacyjno - wysokościowe.

Projektowane obiekty budowlane:

- doziarnienie istniejące nawierzchni ścieżki dydaktycznej gr. 5 cm - 3 513,45 m²,
- remont istniejącej nawierzchni ścieżki dydaktycznej i dojść pieszych gr. 10 cm - 19 158,40 m²,
- remont istniejącej nawierzchni dojazdów i dojść pieszych z geokraty komórkowej gr. 10 cm wypełnionej kruszywem naturalnym z domieszką gliny 1:4 - 575,50 m²,
- umocnienie skarp geokratą komórkową gr. 5 cm wypełnioną humusem - 832,00 m²
- umocnienie brzegu za pomocą koszy gabionowych plecionych o wym. 0,5x0,5x1,0 m (oczko 60x80mm, drut ocynkowany $\phi 2,2\text{mm}$) wypełnionych kamieniami - dł. 28,30 m w dwóch rzędach,
- umocnienie brzegu za pomocą koszy gabionowych plecionych o wym. 0,5x1,0x1,0 m (oczko 60x80mm, drut ocynkowany $\phi 2,2\text{mm}$) wypełnionych kamieniami - dł. 9,80 m w dwóch rzędach,
- umocnienie brzegu i skarpy za pomocą ścianek szczelnych z grodzic PCV np. GW-270/3,5 dł. 2,0 m - 243,90 m,
- montaż barier ochronnych o segmentach dł. 2,0 m - 483 szt.,
- przepusty rurowe HDPE $\phi 300\text{ mm}$ dł. 7,0 m - 2 szt.,
- umocnienie brzegów i skarpy za pomocą faszyny - 4 487,50 m,
- słupek drogowy z odblaskiem z materiału drewnopodobnego z tworzywa sztucznego z odblaskiem wys. 1,40 m i wym. 14x14 cm, wkopany w grunt na gł. 1,0 m - 1 szt.

Projektowane ścieżki dydaktyczne dowiązано sytuacyjnie i wysokościowo od istniejących urządzeń komunikacyjnych.

6.2. Parametry techniczne projektowanych nawierzchni.

Projektuje się :

- doziarnienie istniejące nawierzchni ścieżki dydaktycznej gr. 5 cm szerokości 1,5÷3,0 m, spadek podłużny – i÷5 %, spadek poprzeczny – 1%;
- remont istniejącej nawierzchni ścieżki dydaktycznej i dojść pieszych gr. 10 cm szerokości 1,5÷3,0 m, spadek podłużny – i÷7%, spadek poprzeczny – 1%;
- remont istniejącej nawierzchni dojazdów i dojść pieszych z geokraty komórkowej gr. 10 cm wypełnionej kruszywem naturalnym z domieszką gliny 1:4 szer. 1,5 m, spadek podłużny – i÷14%, spadek poprzeczny – 1%;

6.3. Konstrukcja nawierzchni.

Projektuje się nawierzchnię o następującej konstrukcji:

Projektuje się nawierzchnię **doziarnienia ścieżki dydaktycznej (3 513,45 m²)** –

- warstwa kruszywa naturalnego z domieszką gliny 1:4 stabilizowana mechanicznie gr. 5 cm.

Projektuje się nawierzchnię **ścieżki dydaktycznej i dojeżdżalnych (19 158,40 m²)** –

- warstwa kruszywa naturalnego z domieszką gliny 1:4 stabilizowana mechanicznie gr. 10 cm.

Projektuje się nawierzchnię **remont dojazdów i dojeżdżalnych (575,50 m²)** –

- warstwa z geokraty komórkowej odmiany 10MK wypełniona kruszywem naturalnym z domieszką gliny 1:4 gr. 10 cm.

Współczynnik zagęszczenia gruntu rodzimego oraz warstw konstrukcyjnych z materiałów nasypowych – $I_D = 1,0$.

6.4. Odwodnienie.

Odwodnienie projektowanych nawierzchni utwardzonych poprzez spadki poprzeczne i podłużne na przyległy teren zielony.

6.5. Parametry techniczne barier

6.5.1. Bariera zabezpieczająca (wg rys D3)

Roboty ziemne

Projektuje się osadzenie słupów w gruncie poprzez wbicie na głębokość 1,5 m. Projektuje się całkowite odtworzenie nawierzchni terenu po wykonaniu prac ziemnych.

Posadowienie

Słupy należy posadzić w gruncie do głębokości -1,50 m i zabezpieczyć kotwami ogrodzeniowymi stalowymi ocynkowanymi.

Segmenty barier

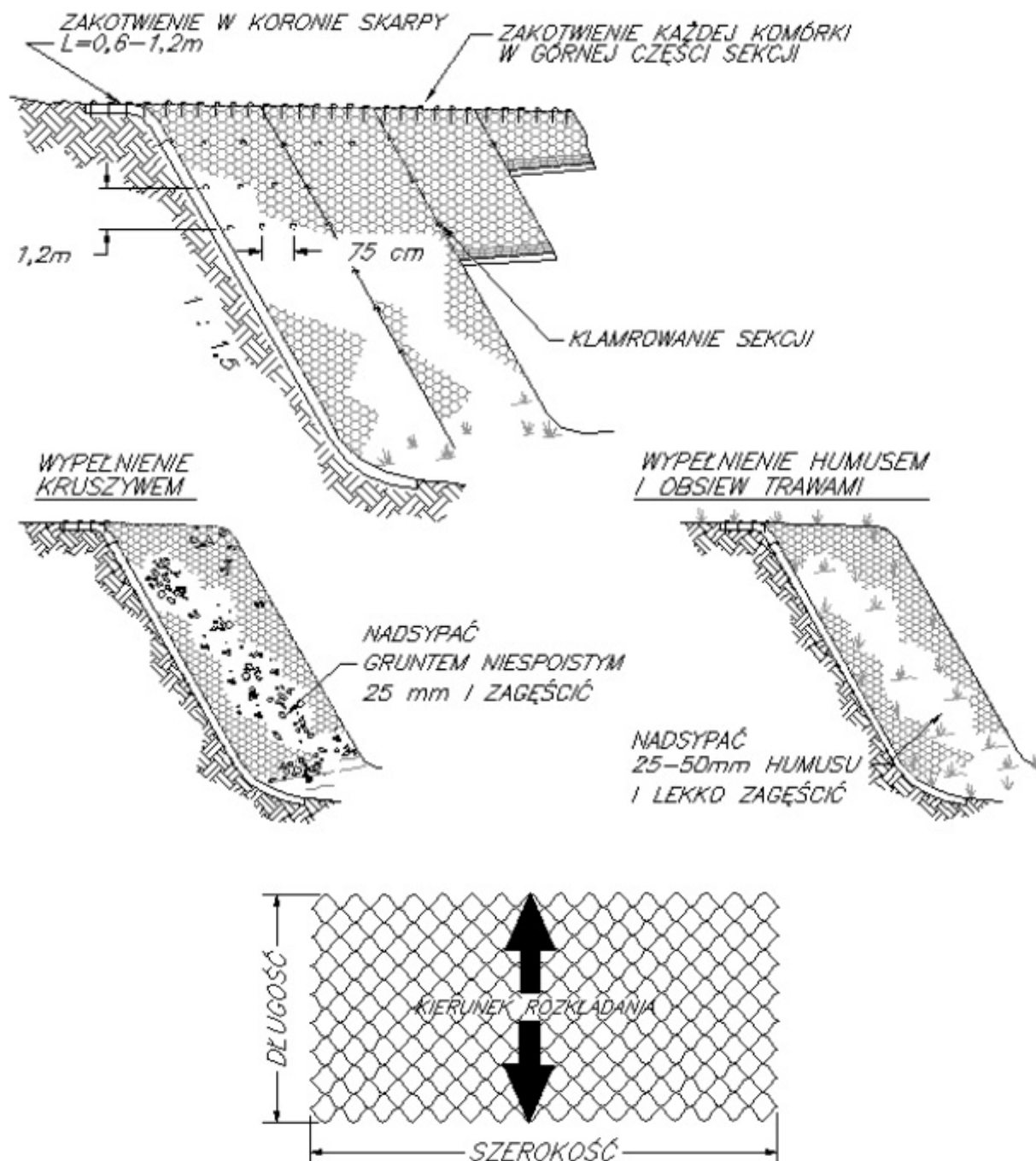
Segment bariery złożony jest z dwóch słupów 10x10 cm, belki 10x10 cm, dwóch zastrzałów 10x10 cm i dwóch desek podchwytywych 2,5x10 cm. Zastrzały należy połączyć na połączenia ciesielskie a pozostałe połączenia wykonać na gwoździe stalowe ocynkowane. Elementy bariery należy wykonać z materiału drewnopodobnego z tworzywa sztucznego o parametrach materiałowych zbliżonych do produktów typu hanit®.

7. UMOCNIE NIE SKARP GEOKRATĄ KOMÓRKOWĄ.

Projektuje się umocnienie projektowanych skarp poprzez zastosowanie geokraty komórkowej o wys. 5 cm - pow. 832,0 m².

Geokrata przeznaczona do zazieleniania powinna być wykonana z poliestru o wielkości oczka 4÷5 cm i posiadać ochronną powłokę polimerową. Siatka powinna się charakteryzować stosunkowo dużą wytrzymałością na rozciąganie oraz zapewniać korzeniom wzmocnienie potrzebne dla naturalnej odnowy roślinności.

Siatkę - geokratę mocujemy na wcześniej odebranej umocnionej humusem i obsianej skarpie, za pomocą szpilek stalowych typu L Ø10 mm i długości 600mm.



8. WYTYCZNE REALIZACJI.

Roboty nawierzchniowe i montażowe wykonać po usunięciu ziemi roślinnej.

Zwrócić uwagę na staranne wyprofilowanie i prawidłowe zagęszczenia gruntu nasypowego oraz poszczególnych warstw nawierzchni urządzeń komunikacyjnych.

Prace należy przeprowadzać po przeprowadzeniu szkolenia pracowników oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Użyte w projekcie nazwy ze znakiem firmowym i ich producenci, dla urządzeń i produktów, są przykładowe. Nie dopuszcza się zamontowania materiałów o parametrach gorszych niż wymienione w dokumentacji projektowej.

9. WYKAZ POWIERZCHNI UTWARDZONYCH PROJEKTOWANYCH.

- doziarnienie istniejące nawierzchni ścieżki dydaktycznej gr. 5 cm - 3 513,45 m²,
- remont istniejącej nawierzchni ścieżki dydaktycznej i dojść pieszych gr. 10 cm - 19 158,40 m²,

- remont istniejącej nawierzchni dojazdów i dojść pieszych z geokraty komórkowej gr. 10 cm wypełnionej kruszywem naturalnym z domieszką gliny 1:4 - 575,50 m².

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH

W niniejszej dokumentacji opisano wykonanie nawierzchni w technologii lub podano na przykładzie produktów następujących producentów:

- geokrata komórkowa gr. 5 i 10 cm;
- kosze gabionowe plecione o wym. 0,5x0,5x1,0m i 0,5x1,0x1,0m (oczko 60x80mm, drut ocynkowany ϕ 2,2mm) wypełnionych kamieniami;
- ścianki szczelne z grodzic PCV np. GW-270/3,5;
- przepusty rurowe HDPE ϕ 300 mm;
- elementy bariery z materiału drewnopodobnego z tworzywa sztucznego o parametrach materiałowych zbliżonych do produktów typu hanit®.

Dopuszczalna jest dowolna inna porównywalna – równoważna technologia. Należy wykonać podobne czynności dobierając materiały zgodnie z kartami technicznymi produktu konkretnego producenta. Nie dopuszcza się korzystania z materiałów z różnych technologii. Konieczne jest przedstawienie projektantowi technologii zamiennej w celu akceptacji. Inwestor i projektant mają prawo do nie zaakceptowania przedstawionej technologii zamiennej.

11. ATESTACJA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

- Wszystkie materiały użyte do konstrukcji i wykończenia obiektu, a także wszelkie zastosowane urządzenia muszą posiadać stosowne i aktualne atesty i świadectwa dopuszczenia Instytutu Techniki Budowlanej, PZH itp.
- Próbkki materiałów wykończeniowych i kolorystyka elementów powinny być przedstawione przez Wykonawcę do akceptacji Projektanta oraz Inwestora.
- Wskazane przykładowe systemy, bądź produkty, są rozumiane jako składniki stosowane w komplecie, zgodnie z przeznaczeniem i zgodnie ze wskazówkami wymienionymi w karcie produktu, systemu bądź informacji technicznej (instrukcji) producenta.

Niedopuszczalne jest mieszanie składników, lub zastępowanie niektórych składników systemowych produktami pochodzącymi z systemów innych producentów.

Opracował:
mgr inż. Grażyna Wandzioch
nr upr. SUW – 118/89

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANY UKSZTAŁTOWANIA TERENU I URZĄDZEŃ
KOMUNIKACYJNYCH – PROJEKT OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI FAUNY I FLORY W
ZAKRESIE REMONTU I MODERNIZACJI ŚCIEŻKI DYDAKTYCZNEJ ZW. "WIEWIÓRCZĄ
ŚCIEŻKĄ", DZ. NR EWID. 1313, 7, 11, 12, 15, 16, 21/5, 28/1, 28/2, 28/5, 428/3, 1554, 430/1, 433,
434/45, 877/7, 1188/112, 1315/1, 1321, 1317, 3025, 3022/5, 1314/3, 3022/4, 293/439, 8, 5/19, 3/1,
50/4, 50/5, 272/2, 305, 887/5, 907/9, 1318, M. OLECKO W OBRĘBIE OLECKO 2 I MOŻNE,
GMINA OLECKO

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
 - oznaczenie i zabezpieczenie terenu robót,
 - rozbiórka ist. obiektów budowlanych i karczowanie krzewów,
 - wykonanie wykopu z odwiezieniem urobku na odkład,
 - wykonanie przepustów,
 - wykonanie umocnień brzegów i skarp,
 - ułożenie konstrukcji nawierzchni,
 - wykonanie barier i słupka drogowego,
 - profilowanie i umocnienie terenów przyległych.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
 - ścieżka dydaktyczna,
 - altany i tarasy widokowe,
 - schody terenowe,
 - pomosty,
 - przepusty,
 - ławki,
 - bariery.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Najwyższy stopień zagrożenia będą stanowiły prace związane z budową nawierzchni – roboty ziemne.
4. Przewidywane zagrożenia.
Roboty ziemne szeroko przestrzenne na całej szerokości robót:
 - skala – mała;
 - rodzaj – zagrożenie zdrowia lub życia
 - miejsce i czas – teren budowy w okresie wykonywania robót
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
Przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż informując o mogących się pojawić szczególnie sytuacjach.
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.
 - Kwalifikacje personelu.

Nowych pracowników przyjmowanych na budowę każdorazowo należy przeszkolić przez służbę BHP. Do pracy należy dopuścić pracowników mających ważne badania lekarskie, właściwe kwalifikacje, a ponadto:

- kierowcy odpowiednie prawa jazdy, a przewożący materiały niebezpieczne – świadectwa ADR,
- operatorzy maszyn drogowych i budowlanych – uprawnienia właściwe do obsługi odpowiednich maszyn.
- Organizacja i bezpieczeństwo ruchu na budowie.

Teren budowy należy odpowiednio oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi. Znaki ostrzegawcze umieścić na drogach prowadzących do przebudowywanego odcinka ulicy w celu ostrzeżenia ludzi przed niebezpieczeństwem związanym z placem budowy.

- Zabezpieczenie sprzętowe.

Pracujący sprzęt oraz pojazdy samochodowe powinien być wyposażony w obowiązujący sprzęt przeciwpożarowy – gaśnice, urządzenia sygnalizacyjne – „koguty” i dźwiękowe np. cofania oraz łączność telefoniczną komórkową w tym zestawy głośnomówiące w samochodach.

- Zabezpieczenie medyczne.

Wykonawca musi posiadać aktualną umowę z lekarzem sprawującym opiekę profilaktyczną. Dopuszcza się możliwość dorywczego korzystania z usług innego, miejscowego lekarza posiadającego uprawnienia do wykonywania badań profilaktycznych i ochronnych.

Wszystkie maszyny i pojazdy samochodowe wyposażać w apteczki pierwszej pomocy z podstawowym wyposażeniem do opatrywania ran i skaleczeń.

- Odzież i sprzęt ochronny.

Stałych pracowników obsługujących sprzęt, kierowców, sprawujących nadzór wyposażać w odzież i obuwie ochronne. Wszyscy pracownicy muszą mieć odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej, szczególnie rygorystycznie egzekwować używanie kamizelek ostrzegawczych przez pracujących pod ruchem oraz kasków ochronnych przy robotach załadunkowo – wyładunkowych, robotach ziemnych i nawierzchniowych.

- Ochrona środowiska naturalnego.

Należy przestrzegać realizacji wszystkich wymogów gwarantujących zachowanie przepisów o ochronie środowiska naturalnego, zwłaszcza poprzez:

- zagwarantowania odprowadzania odpadów produkcyjnych do wyznaczonych miejsc składowania bądź neutralizacji (np. przepracowanych olei, smarów itp.),
- przechowywania materiałów szkodliwych, niebezpiecznych dla zdrowia i środowiska w odpowiednio wyznaczonych i oznakowanych miejscach, odpowiednio zamkniętych zbiornikach i naczyniach, przy jednoczesnym zagwarantowaniu możliwości ich neutralizacji i działań ratowniczych,
- zagwarantowanie pracownikom odpowiednich pomieszczeń higieniczno - sanitarnych (WC, TOY-TOY).

- Warunki techniczne wykonywania prac ziemnych.

Należy przestrzegać następujących przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych dotyczące bezpieczeństwa i higieny zawodowej przy wykonywaniu prac budowlanych, instalacyjnych i rozbiórkowych z dnia 28 marca 1997 r.;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej dotyczące ogólnych przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r.,

Warunki techniczne wykonywania prac ziemnych powinny obejmować następujące punkty:

1. w trakcie wykonywania wykopu w miejscach dostępnych dla osób nie uczestniczących w wykonywaniu prac, wokół wykopu należy zainstalować ogrodzenie zabezpieczające, umieścić ostrzeżenie „zabrania się wstępu osobom nieupoważnionym”,
2. ogrodzenie powinno mieć wysokość 1,1 m od podłoża i powinno zostać umieszczone w odległości przynajmniej 1,0 m od skraju wykopu,
3. w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa , wykop musi być dokładnie przykryty,
4. wykopy o ścianach pionowych o głębokości do 4,0 m, bez obciążonego nakładu, mogą być zabezpieczone przy pomocy elementów drewnianych lub stalowych,
5. składowanie materiałów z urobku nie jest dozwolone w odległości mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu, jeżeli zabezpieczenie ścian nie jest obliczone na obciążenie nakładem, ani w klinie odłamu, jeżeli ściany wykopu nie są zabezpieczone,
6. ruch pojazdów transportowych blisko wykopów może mieć miejsce tylko poza klinem odłamu.
7. Lista pozycji krytycznych dla BHP.

Nie dotyczy.

Opracował:
mgr inż. Grażyna Wandzioch
nr upr. SUW – 118/89