

PROJEKT BUDOWALNY

NAZWA OPRACOWANIA:

Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej i wodociągowych
w m. Kołdowo Piaskowo gm. Człuchów.

ADRES INWESTYCJI:

Obr. Kołdowo , działki nr 101/11 , 101/9 , 101/10 ,101/12, 101/5 , 101/6.

INWESTOR:

Gmina Człuchów
77-300 Człuchów , ul. Szczecińska 33

BRANŻA:

Sanitarna

STADIUM :

Projekt budowlany

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane
(tekst jednolity: Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami) oświadczamy, iż projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Zbigniew Łojewski
upr. nr AN-8346/228/87

Spis treści

A. Opis techniczny

B. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania skala 1:500
2. Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej skala 1:100/500
3. Profil przyłącza wodociągowego skala 1:100/500

C. Część formalno-prawna.

1. Opinia ZUD
2. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
3. Warunki techniczne
4. Uzgodnienia branżowe
5. Uprawnienia budowlane
6. Zaświadczenie z POIIB

A. Opis techniczny

do projektu budowlanego przyłączy kanalizacji sanitarnej i wodociągowych w m. Kołdowo Piaskowo dz. geod. nr 101/11,101/9,101/10,101/12,101/5,101/6.

Inwestor: Gmina Człuchów , ul Szczecińska 33 , 77-300 Człuchów.

1.Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Mapa geodezyjna do celów projektowych w skali 1:500
- 1.3. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego
- 1.4. Uzgodnienia międzybranżowe
- 1.5. Obowiązujące normy i zarządzenia
 - „Warunki wykonania i odbioru instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych ” - „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL ”
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. Dz.U. Nr 75 z dnia 12.04.2002r., poz.69 z późn. zmian., tj. „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844 z 1997r.)
 - PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

2.Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłączy wod-kan :

Na całość opracowania składają się :

- ◆przyłącze wodociągowe \varnothing 90 PE , L= 91,5m
- ◆przyłącze wodociągowe \varnothing 40 PE , L= 5,5m
- ◆przyłącze kanalizacji sanitarnej \varnothing 160PVC , L=40,0m
- ◆przyłącze kanalizacji sanitarnej \varnothing 63PE , L=118,0m
- ◆przepompownię przydomową typu PRESSKAN szt 3

3.Dane o istniejącym uzbrojeniu

Istniejące uzbrojenie w obrębie objętym projektem przedstawione jest na podkładzie geodezyjnym oraz podane (naniesione) przez instytucje uzgadniające.

4.Opis przyjętych rozwiązań

4.1. Przyłącze wodociągowe

Przyłącze wodociągowe włączyć do istniejącej sieci wodociągowej w dz. nr 101/11 za pomocą trójnika \varnothing 110/90 PE lub trójnika żeliwnego \varnothing 100/80 . Odgałęzienie do działki 101/10 wykonać za pomocą nawiertki \varnothing 90/40 PE. Przyłącze wykonać z rur \varnothing 40-90 PE SDR 17 , PN10 .

Na końcu odcinka \varnothing 90 PE w działce nr 101/11 zamontować hydrant p.poż nadziemny. Na działce nr 101/10 przewidziano studnię wodomierzową \varnothing 1000 z kręgów betonowych. Studnię wyposażać: wodomierz \varnothing 15mm szt 1, zawór natyskażeniowy \varnothing 25 mm typ EA szt 1, zawory kulowe \varnothing 25 mm szt 2 , zawór spustowy \varnothing 15 mm szt 1.

4.2.1 Przyłącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjne

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej włączyć do istniejącej studni kanalizacyjnej na działce nr 101/11. Na trasie przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać studzienki z tworzywa \varnothing 315 lub \varnothing 400 PVC.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-U o średnicy \varnothing 160 klasy SN-8, zamontowanych w wykopie. Rury łączyć na uszczelki gumowe.

4.2.2 Przyłącza kanalizacji sanitarnej tłoczne

Na działkach nr 101/5 , 101/10 , 101/9 zaprojektowano przepompownie przydomowe typu PRESSKAN wyposażone w 1-dną pompę 3-fazową o mocy 1,1 kW , wydajności 40 l/min i podnoszeniu do 100m słupa wody.

Pompę zamontować w systemowych zbiornikach z tworzywa DN 800mm zalecanych przez producenta. Do studzienki doprowadzić z budynku kabel YKY 5 x 2,5mm² zasilający pompę. Z przepompowni przydomowych prowadzić przewody tłoczne z rur \varnothing 63 PE SDR 17 , PN10.

4.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z zaleceniami normy BN-83/8836-02 i PN-B-06050:1999.

4.4. Wykop

Wykopy należy wykonywać mechanicznie, w rejonie nasycenia uzbrojenia podziemnego – ręcznie. Wykonać wykop do wymaganej głębokości. W przypadku wykonania wykopu o głębokości większej od projektowanej należy wyrównać podłoże warstwą suchego, ubitego piasku. W przypadku wystąpienia gruntu organicznego należy go wymienić na warstwę piasku. W czasie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na nośność gruntu w miejscu prowadzenia przewodów. Powinien być to grunt stabilny, jeżeli grunt będzie słabonośny, przewody należy posadowić na warstwie betonu chudego. Kierunek prowadzenia prac powinien być taki, aby urobek z wykopów był składowany wzdłuż trasy przewodu na stronie, na której nie występuje uzbrojenie podziemne.

Wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.

4.5. Odwodnienie wykopu i umocnienie

Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych deskowaniem poziomym. Obudowa wykopu powinna wystawać przynajmniej 15cm ponad teren. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych.

4.6. Roboty montażowe

Podczas wykonywania prac związanych z montażem przestrzegać wymagań zawartych w PN-B-10725:1997 i PN-EN 1610:2002.

4.7. Podsypka , montaż rurociągów

Przewody układać wg instrukcji producenta. Przewód układać w wykopie na wyrównanym podłożu, na podsypce z piasku nie zawierającego cząstek o wymiarach powyżej 20 mm. Wysokość podsypki min. $10\text{cm} + 1/10D_n$. Podłoże musi być wyprofilowane półkolistie i posiadać zagłębienia w miejscach usytuowania kielichów. Podłoże powinno być zniwelowane w taki sposób, aby rura opierała się na nim na całej swej długości przy kącie opasania w zakresie $90^\circ - 120^\circ$. Przewód układać przy temperaturze pow. 0°C . Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

4.8. Montaż studzienek

Zwrócić uwagę na nośność gruntu w miejscu usytuowania studzienek rewizyjnych. Jeśli grunt okaże się za słaby studzienkę należy posadowić na warstwie chudego betonu.

4.9. Zbliżenie i skrzyżowanie z innym uzbrojeniem

Istniejące podziemne uzbrojenie terenu w czasie wykonywania robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Należy zachować szczególną ostrożność w miejscu skrzyżowania z kablami energetycznymi.

Trasę przyłącza zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości bezpiecznych od istniejącego i projektowanego uzbrojenia zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku innego niż na planie przebiegu instalacji uzbrojenia podziemnego powstałe zbliżenia będą rozwiązywane przez Inspektora Nadzoru lub gestora uzbrojenia. Podczas prac w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym należy bezwzględnie stosować się do zaleceń gestorów uzbrojenia co do warunków i sposobu prowadzenia prac ziemnych i montażowych.

4.10. Próba szczelności

Projektowane przewody kanalizacji należy poddać próbie szczelności na infiltrację i eksfiltrację, którą wykonać zgodnie z PN-EN 1610 PN-B-10735 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”, WTWiO – zeszyt nr 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL i instrukcją producenta rur.

Projektowane przewody wodociągowe należy poddać próbie szczelności, którą wykonać zgodnie z PN-B-10725:1997, WTWiO – zeszyt nr 3 wymagań technicznych COBRTI INSTAL i instrukcją producenta rur. Przed wykonaniem próby należy usztywnić przewód, odsłonić wszystkie połączenia rur. Ciśnienie próby $p_p = 1,5$ pr lecz nie mniej niż 1 MPa, wynik jest pozytywny jeżeli po upływie 30 min. nie nastąpi spadek ciśnienia poniżej ciśnienia próbnego p_p .

Po próbie przewody wodociągowe należy przepłukać w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Płukanie przeprowadzić ilością wody równą min 10-krotnej objętości przepłukanego

przewodu. Po przepłukaniu odcinek wodociągu należy poddać dezynfekcji przy użyciu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24h. Po dezynfekcji należy przeprowadzić ponowne płukanie. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie powinna wynosić 10 mg Cl_2/dm^3 . Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu, jeżeli wyniki badań mikrobiologicznych i fizykochemicznych po wykonaniu płukania przewodu wykazą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

4.11. Zasypanie wykopu i zagęszczenie gruntu

Po stwierdzeniu prawidłowości wykonania przyłączy, wykonaniu próby szczelności i inwentaryzacji geodezyjnej przystąpić do zasypania wykopu. Przed rozpoczęciem zasypki wykonane zagłębienia pod kielichy wypełnić tym samym materiałem, który stanowi podłoże pod rurociągiem. Tym samym materiałem należy obsypać ustabilizowane w wykopie rury, aż do wysokości 30 cm ponad ich wierzch. Całość obsypki musi być zagęszczona warstwami co 20–30 cm. Obsypka razem z podsypką (podłożem) stanowią strefę posadowienia rur. Ponad strefą posadowienia rur występują zasypka właściwa, którą z reguły dokonuje się gruntem rodzimym. Należy szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie materiału wypełniającego strefę posadowienia – do min. 95% Proctora. Jednocześnie z zasypywaniem wykopu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu. Teren, nawierzchnię drogi po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

4.12. Uwagi końcowe

- ◆ Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
- ◆ Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie WTWiO CORBI INSTAL Zeszyt nr 3 i 9 oraz odpowiednimi normami.
- ◆ Odsłonięte w trakcie wykonywania wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje, które je eksploatują.
- ◆ Na czas budowy wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
- ◆ Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu trasy przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- ◆ Przed zasypaniem ułożone przewody zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.
- ◆ Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz wzdłuż sieci energetycznych napowietrznych oddalonych mniej niż 5m wykopy wykonać ręcznie z szalowaniem wykopu
- ◆ Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych, szczególnie w zakresie warunków gruntowo-wodnych wymagają powiadomienia autora projektu.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa przyłączy wod-kan w m. Koldowo Piaskowo dz. nr 101/11 , 101/9 , 101/10 , 101/12, 101/5 , 101/6.

2. Nazwa oraz adres inwestora:

Inwestor: Gmina Człuchów , ul. Szczecińska 33 , 77-300 Człuchów.

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

Zbigniew Łojewski , Sieroczyn 36d , 77-300 Człuchów

4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji (wg Dz.U. nr 47, poz. 401):

na całość opracowania składają się :

- ◆przyłącze wodociągowe wodociągowa \varnothing 40-90 PE L= 97m
- ◆przyłącze kanalizacji sanitarnej \varnothing 160PVC L=40m
- ◆przyłącze kanalizacji sanitarnej \varnothing 63PE L=118m

kolejność realizacji:

- ***roboty ziemne***
- ***roboty montażowe***

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce:

Nie dotyczy

6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Nie występuje

7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- ***przemieszczające się maszyny (całość prac)***
- ***praca w wykopach (roboty ziemne)***
- ***ostre wystające elementy (całość prac)***
- ***ograniczone przestrzenie (roboty ziemne)***
- ***wysiłek fizyczny (całość prac)***
- ***przysypywanie urobkiem lub niekontrolowane zasypanie się wykopu (roboty ziemne).***

8. W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane:

- ***oznakowanie miejsc prowadzenia prac (tablice ostrzegawcze)***
- ***każdy pracownik zostanie przeszkolony w zakresie zagrożenia na budowie***
- ***deskowanie ścian wykopu***
- ***odzież ochronna, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze)***
- ***umożliwienie umycia się i korzystania ze środków higieny osobistej osobom wykonującym roboty ziemne i montażowe oraz w przerwach przeznaczonym na posiłki***
- ***przerwy w pracy (wysiłek fizyczny).***

9. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.

Wszystkie osoby biorące udział w budowie obiektu budowlanego powinny posiadać aktualne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy DZ.U. Nr 62 poz. 285 z dnia 1 czerwca 1996r.

Ponadto każdy z pracowników przed przystąpieniem do robót na budowie powinien uzyskać szczegółowy instruktaż dotyczący możliwych zagrożeń bezpieczeństwa i zagrożeń zdrowia a także skalę i miejsce powstania zagrożeń oraz zasad postępowania przy wykonywaniu prac niebezpiecznych oraz możliwości pierwszej pomocy i ewakuacji z miejsc zagrożonych. Pracownicy powinni zostać także poinstruowani na temat zastosowania środków i zasad bezpieczeństwa, które mają na celu wyeliminowanie powstawania sytuacji zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Instruktaż pracowników powinien obejmować także:

- a) imienny podział pracy,*
- b) kolejność wykonywania zadań,*
- c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.*

10. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- Teren prowadzenia robót, powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).*
- Tam, gdzie to jest technicznie możliwe-rozładunek materiałów i narzędzia przy wykopach, należy stosować środki ochrony przed spadającymi przedmiotami.*
- W razie niebezpieczeństwa należy stworzyć możliwość bezpiecznej, szybkiej ewakuacji pracowników ze wszystkich stanowisk pracy.*
- Budowa musi być wyposażona w odpowiedni sprzęt do gaszenia pożaru*
- Nieautomatyczne gaśnice muszą być łatwo dostępne i proste w użyciu*
- W pasie komunikacyjnym po poruszają się środki transportu, należy zapewnić użytkownikom budowy bezpieczne przejście i odpowiednie środki ochronne.*
- Strefy zagrożenia muszą być wyraźnie oznakowane.*
- Pracodawca musi w każdej chwili zapewnić możliwość udzielenia pierwszej pomocy oraz wezwania przeszkolonego personelu.*
- Pracownikom, którzy ulegli wypadkowi lub nagle zachorowali, należy zapewnić transport do punktu pomocy medycznej.*
- Wszędzie tam, gdzie wymagają tego warunki pracy, środki pierwszej pomocy muszą być łatwo dostępne*
- Środki pierwszej pomocy muszą być odpowiednio oznakowane i łatwo dostępne*
- Adres i numer telefonu lokalnego pogotowia ratunkowego musi być umieszczony w widocznym miejscu*
- Otoczenie oraz ogrodzenie budowy musi być tak oznakowane i rozmieszczone, aby było łatwo rozpoznawalne i widoczne.*
- Pracownikom należy umożliwić spożywanie posiłków w odpowiednich warunkach oraz odpowiednią ilość wody pitnej*
- Pracownicy muszą być chronieni przed wpływami atmosferycznymi, które mogą oddziaływać na ich zdrowie i bezpieczeństwo.*
- Wykopy otwarte w porze nocnej powinny być odpowiednio zabezpieczone i oświetlone*
- Należy zapewnić bezpieczne wejścia do wykopu i wyjścia z niego. Przy zejściach do wykopów o głębokości większej niż 1 metr należy zapewnić przez drabiny rozstawiane w odległościach nie większych niż 20 metrów jedna od drugiej.*
- Drabiny muszą być wystarczająco wytrzymałe i prawidłowo konserwowane. Muszą one być właściwie użytkowane i ustawiane w odpowiednich miejscach, zgodnie z ich przeznaczeniem*

- *Wszystkie urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia, łącznie z ich częściami, elementami, kotwami i podporami muszą być:*
 - (a) *właściwie zaprojektowane i zbudowane oraz wytrzymałe stosownie do wykonywanych czynności;*
 - (b) *właściwie zainstalowane i użytkowane;*
 - (c) *utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;*
 - (d) *sprawdzone i poddawane okresowym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami;*
 - (e) *obsługiwane przez wykwalifikowanych, odpowiednio przeszkolonych pracowników.*
- *Na urządzeniach i akcesoriach przeznaczonych do podnoszenia musi być wyraźna informacja o ich udźwigu.*
- *Urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia nie mogą być wykorzystywane do innych celów.*
- *Pojazdy i maszyny przeznaczone do kopania i przewożenia materiałów muszą być:*
 - (a) *właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;*
 - (b) *utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;*
 - (c) *prawidłowo użytkowane.*
- *Kierowcy i operatorzy pojazdów i maszyn przeznaczonych do kopania i przewożenia materiałów muszą być specjalnie przeszkoleni.*
- *Instalacje, maszyny i wyposażenie, w tym narzędzia ręczne, zarówno napędzane, jak i nie, muszą być:*
 - (a) *właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;*
 - (b) *utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;*
 - (c) *stosowane wyłącznie do prac, do których zostały zaprojektowane;*
 - (d) *obsługiwane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników.*
- *Instalacje i wyposażenie znajdujące się pod ciśnieniem muszą być sprawdzane i poddawane regularnym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami.*
- *W wykopach i w trakcie wykonywania prac ziemnych należy podjąć właściwe środki ostrożności:*
 - (a) *stosując właściwą podporę ścian wykopu*
 - (b) *zapobiegając zagrożeniom ryzyka upadku osób, materiałów i przedmiotów do wykopu;*
 - (c) *zapewniając wentylację wszystkich stanowisk pracy wystarczającą do utrzymywania bezpiecznego, nieszkodliwego dla zdrowia składu atmosfery;*
 - (d) *zapewniając pracownikom ewakuację w razie pożaru lub zasypania.*
- *Przed rozpoczęciem wykopów należy podjąć działania mające na celu zidentyfikowanie lub zminimalizowanie jakiegokolwiek zagrożenia związanego z podziemnymi kablami lub innego rodzaju podziemną infrastrukturą komunalną.*
- *Sterty ziemi, materiałów oraz poruszające się pojazdy muszą być oddalone od wykopu; jeśli to konieczne, należy zbudować odpowiednie bariery.*
- *Szalunki oraz tymczasowe podpory i przypory muszą być tak zaplanowane, zainstalowane i konserwowane, aby oddziałujące na nie obciążenia nie powodowały niebezpiecznych naprężeń i odkształceń.*

- *Wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zapewnić co najmniej dwie osoby. Do prac takich należą między innymi:*
 - (a) *prace na czynnych gazociągach*
 - (b) *prace spawalnicze, cięcie gazowe*
 - (c) *prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem*
 - (d) *prace ziemne wykonywane metodą bezodkrywkową*
- *W sytuacjach, kiedy nie można uniknąć zagrożeń lub nie można ich wystarczająco ograniczyć za pomocą środków ochrony zbiorowej lub odpowiedniej organizacji pracy, powinny być stosowane środki ochrony indywidualnej, które powinny:*
 - (a) *być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia;*
 - (b) *uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy;*
 - (c) *uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika;*
 - (d) *być odpowiednio dopasowane do użytkownika.*
- *Roboty w pasie drogowym prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy*
- *Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia uzbrojenia terenu, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala się z właściwą jednostką zarządzającą danym uzbrojeniem dalszy sposób wykonywania robót.*
- *Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.*
- *Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpiecza się*
 - *przed uszkodzeniami.*
- *Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi:*
 - (a) *miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami,*
 - (b) *mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.*
- *Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:*
 - (a) *wykonywanie robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż to określają odrębne przepisy,*
 - (b) *przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni, w przypadku gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.*
 - (c) *przebywanie osób niezatrudnionych w miejscach wykopów.*

Projektant:

mgr inż. Zbigniew Łojewski

upr. nr AN-8346/228/87