

USŁUGI PROJEKTOWE

Elżbieta Szymańska 09-400 Płock ul. Rembelińskiego 1 m 78 tel.(024)- 367-59-39

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA : **Sieć wodociągowa we wsi Lęg Probostwo, Brełki
Kowalewo, Mogielnica, Brzechowo,gm.Drobin
pow. płocki woj. mazowieckie – spinki wodociągów**

INWESTOR : Miasto i Gmina Drobin
ul.Piłsudskiego 12, 09-210 Drobin

Projektant : mgr inż. D.Janiszewska nr upr 111/89
Opracował : tech. E.Szymańska

Płock - maj – 2008 r

I. OPIS TECHNICZNY

1. Materiały wyjściowe
2. Cel i zakres opracowania
3. Rozwiązania projektowe
 - 3.1. Sieć rozdzielcza
 - 3.2. Zestawienie długości sieci wodociągowej
 - 3.3. Uzbrojenie sieci wodociągowej
 - 3.4. Trasowanie sieci wodociągowej
 - 3.5. Roboty ziemne
 - 3.6. Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami
 - 3.7. Zabezpieczenie ruchu
 - 3.8. Montaż przewodów wodociągowych
 - 3.9. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej
 - 3.10. Oznakowanie
4. Wymagania dotyczące ochrony środowiska
5. Warunki odbioru
6. Obszar oddziaływania
7. Uwagi końcowe
Uzgodnienia

II INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót
2. Wykazania istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazania elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazania przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników
6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych ,zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 0 Orientacja
- 1-3 Plany sytuacyjno-wysokościowe
- 4 Schemat węzłów wodociągowych
- 5 Bloki oporowe

O P I S T E C H N I C Z N Y

dla projektu budowlanego na budowę spinek sieci wodociągowych we wsi Łęg Probstwo, Brelki, Kowalewo, Mogielnica, Brzechowo, gm. Drobin, pow. płocki woj. mazowieckie

PRZEDSIĘWZIĘCIE : Wodociąg gminny

1. Materiały wyjściowe

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapy sytuacyjno- wysokościowe w skali 1: 1000
- Decyzja Nr 5/2007 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 02.10.2007r
- Decyzja Nr 7/2007 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 02.10.2007r
- Decyzja Nr 8/2007 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 02.10.2007r
- Warunki techniczne Nr Ldz/1401/07 z dnia 8.10.2007r wykonania sieci wodociągowej spinającej sieć wodociągowa w miejscowościach Karsy, Kowalewo, Mogielnica, Brzechowo, Brelki, Łęg Probstwo
- Ustalenia w UG
- Wizja w terenie
- Normy i przepisy

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest rozwiązanie techniczne budowy sieci wodociągowych spinających istniejące wodociągi na terenie gminy Drobin. Spinki te poprawią pracę istniejących wodociągów w zakresie potrzeb wodnych na cele bytowo-gospodarcze jak i p.poż.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Sieć rozdzielcza

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PCW kielichowych o średnicach zewnętrznych Ø110 mm przeznaczonych do pracy przy ciśnieniu max.1,0MPa.

Rury PCW łączone będą ze sobą na wcisk z zastosowaniem uszczelek gumowych.

Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury żeliwnej kołnierzowej. Połączenia rur PCW z armaturą żeliwną przyjęto za pomocą kształtek żeliwnych jednokołnierzowych. Przy połączeniach kołnierzowych zastosowano uszczelki gumowe. Przy wykonaniu montażu połączeń kołnierzowych, połączenia zabezpieczyć przed korozją.

3.2. Zestawienie długości sieci wodociągowej.

Długość sieci rozdzielczej wynosi :

PCW 110 mm L = 1221,6 m

3.3. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Na sieci wodociągowej zainstalowane zostaną :

- zasuw wodociągowe z miękkim uszczelnieniem klina typu Aqwa, AVK itp. 100 mm w komplecie z obudową do zasuw i skrzynka uliczna do zasuw.

Wszystkie skrzynki uliczne należy zabezpieczyć płytkami betonowymi i oznakować tabliczkami zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.4. Trasowanie sieci wodociągowej

Trasa przewodu wodociągowego uzgodniona została w Zespole Uzgadniania Dokumentacji w Płocku .

Wytyczenie trasy wodociągowej należy wykonać zgodnie z projektem zachowując jednocześnie minimalne odległości od :

- Istniejącej linii napowietrznej energetycznej – 2,0 - 3,0m
- Pkt. osnowy geodezyjnej – min.3,0m . W przypadku jej uszkodzenia zlecić odtworzenie uprawnionej jednostce geodezyjnej
- Stacji trafo – 5,0m
- Drzew – min.2,0m

3.5. Roboty ziemne

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PCW wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie BN-62/8836-02” Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.”

Głębokość przykrycia przewodów przyjęto 1,6m zgodnie z normą PN-31/B-0125. W przypadku układania sieci na głębokości mniejszej, przewód dodatkowo ocieplić otulinami z pianki poliuretanowej.

W gruncie piaszczysto-gliniastym nie zawierającym kamieni przewód PCW układać na podłożu rodzimym. W innym przypadku na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku gr., 15cm. W przypadku natrafienia na podkłady o niskiej nośności (torf, ily) na podłożu zastosować płytę betonową o gr. 5cm i wykonać podsypkę piaskową o gr.15cm. Podłoże winno być wyprofilowane tak by rury obwodem odpowiadającym ciężarowi o kącie środkowym 90 przylegały do podłoża na całej powierzchni.

Wykop wykonać o ścianach skarpowych mechanicznie koparką na odkład . W miejscu kolizji z kablem telefonicznym , wykop wykonać ręcznie , pod nadzorem pracownika TPSA Płock.

Rurociągi zasypać gruntem rodzimym po uprzednio przeprowadzonej próbie na szczelność przewodów.

3.6.Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami

Projektowana sieć wodociągowa koliduje z :

- drogami gminnymi o nawierzchni gruntowej , przejście metodą rozkopu wykonanego połową jezdni z zastosowaniem rury stalowej osłonowej .
- drogą gminną o nawierzchni asfaltowej (dz.nrew151), przejście metoda przewiertu w rurze stalowej osłonowej
- melioracją (sączki, zbieracze) zniszczoną meliorację naprawić zgodnie z warunkami podanymi przez WZMiUW w Warszawie Oddział w Płocku. Bezpośrednio po przerwaniu rurociągu należy oznaczyć uszkodzone miejsce przez zabicie dwóch palików kierunkowych oraz zinwentaryzować miejsce kolizji na mapie . Do czasu naprawy przerwane rurociągi drenarskie należy zabezpieczyć przed zamuleniem poprzez zatkanie ich materiałem filtracyjnym. Na wstępie należy wykonać podsypkę żwirową o gr.15cm, którą należy zagęścić. Zniszczone rurociągi należy odbudować przez ułożenie w miejsce przerwanych drenów odpowiednich odcinków rur PCV wodociągowych sztywnych o przekroju dostosowanym do średnic uszkodzonych rurociągów. Miejsca połączeń rur wodociągowych z drenami trwale uszczelnić zaprawą betonową. Miejsca połączeń rur wodociągowych z drenami trwale uszczelnić zaprawą betonową. Głębokość zakotwiczenia zastępczego rurociągu drenarskiego w skarpach wykopu powinna wynosić min.0,5m. Następnie ułożone rurociągi należy zasypać ręcznie , warstwą ziemi ok.20cm. Ostateczną zasypkę wykopu pod wodociąg można wykonać mechanicznie. Uszkodzone podczas wykonywania wykopów końcówki sączków należy zaślepić poniżej wykopu. O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić Spółkę Wodną w Drobinie oraz zainteresowanych rolników.
- kablem telefonicznym w miejscu kolizji roboty budowlane wykonać ręcznie . Kabel zabezpieczyć rurami osłonowymi , dwudzielnymi typu AROTA , o dł.l=3,0m . Prace prowadzić pod nadzorem pracownika TPSA Płock.

Przewody wodociągowe układać w rurach osłonowych zgodnie z opisem na planach sytuacyjnych oraz rysunkach szczegółowych. Rurę wodociągową wprowadzić w rurę osłonową na stalowych podpórkach lub pierścieniach dystansowych firmy Hawle , zamontowanych w metrowych odstępach na całej długości rury ochronnej. Końce rury ochronnej zaślepić. Przestrzeń między rurami przy końcówkach rur ochronnych należy uszczelnić pianką poliuretanową

3.7.Zabezpieczenie ruchu.

Miejsce wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z Dz.U.Nr 53 z dnia 2.12.1961r poprzez odpowiednie oznakowanie , ustawienie barier i oświetlenia na okres nocy.

3.8. Montaż przewodów wodociagowych

Montaż przewodów wodociagowych wykonać zgodnie z instrukcją wykonania i odbioru przewodów wodociagowych z nieplastyfikowanego PCW oraz zgodnie ze schematem węzłów.

W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociagowego i zabezpieczenia go przed wybozeniem należy w węzłach wykonać bloki oporowe. Bloki te należy wykonać również w miejscach montażu hydrantów (pod trójnik oraz kolano ze stopką), na złamania, łukach i zasuwach.

Załamania przewodów przy zmianie kierunku trasy wykonać za pomocą odpowiednich łuków i kolan.

Dla wykonania małych kątów załamania wykorzystać należy elastyczność rury, nie przekraczając jednak dolnej granicy gięcia $R= 12d$ (średnica zewnętrzna rury).

Przewody z rur PCW układać w temperaturze powyżej $0^{\circ} C$.

3.9.Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci wodociagowej

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN-70/B- 10715 „Szczelność rurociągu”.

Zmontowane wodociągi w odcinkach rzędu 300m należy zasypać 30cm warstwą ziemi. Miejsca połączeń i uzbrojenie sieci zostawić niezasypane. Tak przygotowane odcinki poddajemy próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Próba szczelności jest pozytywna jeżeli nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 1,0 MPa na każde 100m przewodu.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję. Rury należy płukać dużym ciśnieniem i przepływem wody przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Po 24 godz. Stójce wody z roztworem podchlorynu sodu wodociąg płuczemy wodą ze stacji uzdatniania do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru.

Wodę z tak przygotowanego wodociągu oddać do badania w stacji SANEPID Płock i po uzyskaniu pozytywnych wyników wodociąg oddać do użytku.

3.10.Oznakowanie

W celu usprawnienia i ułatwienia eksploatacji całość uzbrojenia wodociągu należy oznakować zgodnie z PN-62/809700.

Miejsca przejścia wodociągu przez rowy melioracyjne należy trwale oznakować poprzez zabicie betonowych słupków poza skarpami.

4. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Przy realizacji sieci wodociagowej wykonawca winien przewidzieć taką organizację robót , aby nie powodować nadmiernych uciążliwości dla środowiska dotyczących hałasu, emisji do powietrza . W związku z tym roboty należy prowadzić w godzinach dziennych. Silnik pojazdów i maszyn należy wygaszane w czasie , gdy nie ma konieczności ich eksploatacji. Emitowany hałas będzie miał zasięg lokalny i będzie mało uciążliwy dla otoczenia ze względu na jego czasowe oddziaływanie.

Wykonawca robót , na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych , zobowiązany jest przedłożyć Staroście Płockiemu informację o wytwarzanych odpadach oraz sposobie gospodarowania wytworzonymi odpadami. Proponuje się zagospodarowanie odpadów powstałych podczas wykonywania inwestycji w sposób następujący :

- ziemia z wykopów – podczas prowadzenia robót ziemnych grunt z wykopów odkładany będzie obok wykopu po jednej jego stronie. Humus należy odłożyć na bok i po zasypaniu wykopu ponownie ułożyć . Po wykonaniu sieci wodociagowej projektuje się zasypkę wykopu gruntem rodzimym. Nadwyżka zasypki w ilości $V= 9,58m^3$

zostanie rozplantowana w obrębie wykonanego wykopu, na długości 1221,6m

W fazie realizacji przedsięwzięcia woda wykorzystywana będzie do wykonywania prób szczelności ułożonego wodociągu. Po wykonanej próbie wodociągi opróżnić do studzienek zbiorczych i wodę wywieźć wozem asenizacyjnym do gminnej oczyszczalni ścieków .

5. Warunki odbioru

Roboty montażowe wodociągowe w czasie ich wykonywania podlegają kontroli ze strony przyszłego użytkownika, tj. Urzędu Miasta i Gminy oraz Firmę REMONDIS DROBIN Komunalna Sp.z o.o

W trakcie wykonywania robót dokonywane są odbiory częściowe. Odbiory te obejmują:

- sprawdzenie podłoża
- sprawdzenie faz układania wodociągów (spadki, rzędne posadowienia, trasa)
- sprawdzenie połączeń

Do odbioru końcowego wykonawca winien przygotować kompletną dokumentację budowlaną:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
- protokół robót zanikowych
- dokumentację powykonawczą ze wszystkimi zmianami dokonanymi w czasie prowadzenia robót naniesionymi na planie sytuacyjnym (wcześniej zmiany te winny być uzgodnione na ZUD-zie).

6. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w działkach,przez które przebiega . Są to działki o nr ewidencyjnych gruntu - wieś Kowalewo – 39, 44, Mogelnica- 56, Brzechowo- 73, 39, 38, Brełki – 74, 73, 75 , Łęg Probostwo – 142, 143, 156

7. Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonać zgodnie z „**Warunkami technicznymi wykonania odbioru i robót budowlano-montażowych cz.II Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych**”.
2. Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca winien zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami zawartymi w opracowaniu

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

NAZWA I ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO : Sieć wodociągowa we wsi Lęg Probstwo i Brełki
Kowalewo i Mogielnica, Brzechowo, gm. Drobin ,
pow. płocki woj. mazowieckie – spinki wodociągów

INWESTOR : Miasto i Gmina Drobin
ul.Piłsudskiego 12, 09- 210 Drobin

PROJEKTANT: mgr inż. D.Janiszewska nr upr. 111/89
zam. ul..Lasockiego 22/11 09-402 Płock

OPRACOWAŁ : tech.E.Szymańska
zam.ul.RembIELińskiego 1m78 09-400 Płock

CZĘŚĆ OPISOWA

1.ZAKRES ROBÓT

Zamierzenie budowlane dotyczy budowy sieci wodociągowej z rur PCWø110 mm będących spinkami istniejących wodociągów we wsiach Łęg Probostwo, Brelki, Kowalewo, Mogielnica, Brzechowo , gm. Drobin , pow.płocki , woj.mazowieckie

2.WSKAZANIA ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Sieć wodociągową projektuje się po gruntach prywatnych . Podczas wykonywania sieci wodociągowej nastąpi kolizja z linią energetyczną , kablem telefonicznym, melioracją, drogami gminnymi.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU , KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Wykopy w pobliżu linii energetycznych napowietrznych i kablowych zalicza się do robót niebezpiecznych , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwu i zdrowia pracowników . Pozostałe elementy zagospodarowania terenu nie stwarzają takiego zagrożenia.

4.WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH , OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

Z uwagi na charakter robót budowlanych polegających na wykonaniu wykopów o ścianach oskarpowanych o głębokości większej niż 1,5m , kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót, zobowiązany jest do wykonania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia , zwanego „planem bioz „ , którego zakres i forma musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r (Dz.U.Nr151poz.1256).

Roboty związane z budową sieci wodociągowej j stwarzają ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi , a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości. Wykopy w pobliżu linii energetycznych napowietrznych i kablowych zalicza się do robót niebezpiecznych , które mogą stwarzać zagrożenie porażenia prądem.

5. WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Stworzenie odpowiednich warunków bhp jest obowiązkiem kierownictwa budowy, przy czym każdy pracownik obowiązany jest znać i przestrzegać określonych przepisów bhp. Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy jest zobowiązany przeprowadzić instruktaż pracowników dotyczący przepisów bhp.

Rury z polichlorku i specyfika ich układki i montażu wymagają obsady pracowników o specjalnych kwalifikacjach ; powinni to być monterzy sieci wodociągowych przeszkoleni w zakresie wykonywania przewodów wodociągowych z PCW .

Warunki bhp przy robotach ziemnych są zawarte w obowiązujących przepisach dla robót ziemnych – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania wg PN-B-10736:1999.

Warunki bhp przy robotach montażowych i układce rur na dnie wykopu są zawarte w obowiązujących przepisach dla robót montażowych przy budowie kanalizacji : Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania wg PN –B-10725:1997 .

Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r (Dz.U.Nr 129/97 poz.844)

6. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W SZTREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJE UMOŻLIWIJAJĄCA SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII.

Dla bezpieczeństwa pracy kopaczy i monterów projektuje się wykopy ciągłe ze skarpami, z nachyleniem skarp 1:0,67, o głębokości 1,7m, wykonany mechanicznie koparką podsiębierną, a w miejscach kolizji z uzbrojeniem - ręcznie.

Podczas wykonywania wykopów należy przestrzegać podanych zasad :

1. Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego dozwolone jest tylko po drabinkach o szerokości co najmniej 50cm. Zabrania się schodzenia i wchodzenia po rozporach wykopu
2. Odległość między zejściami (wyjściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20m
3. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp
4. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione
5. Ruch środków transportu i sprzętu mechanicznego powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu
6. Należy zachować szczególną ostrożność przy rozbieraniu obudowy wykopu
7. W czasie pracy sprzętu mechanicznego (koparki) nie wolno przebywać w jego zasięgu
8. Zabrania się zrzucania do wykopu jakichkolwiek przedmiotów : przedmioty te należy opuszczać do wykopu tylko w specjalnych do tego celu przygotowanych pojemnikach
9. Należy uniemożliwić dostęp osób postronnych w pobliżu wykopu poprzez wykonanie kładek dla pieszych, ogrodzenie terenu budowy
10. w pobliżu miejsca robót należy mieć przygotowaną pompę wodną, aby w czasie opadów deszczu uchronić wykop przed zalaniem i obsuwaniem się ścian.
11. miejsce wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z D.U Nr 53 z dnia 2.12.1961r. W terenie zabudowanym oraz w miejscach zbliżenia wykopów do przejść, dróg, itp. wykopy powinny być wygradzone zastawami w odległości 1m od krawędzi wykopu oraz oznakowane tablicami ostrzegawczymi i oświetlone w porze nocnej czerwonym światłem ostrzegawczym. Przy prowadzeniu prac w pasie jezdni wykopy należy dodatkowo wyposażać w żółte światła migające, zawieszane co najmniej 1m nad poziomem terenu. Wykopy w jezdniach lub miejscach, gdzie odbywa się ruch pieszy lub kołowy, oprócz wyżej wymienionych zabezpieczeń, powinny być dodatkowo oznakowane znakami drogowymi (zgodnie z wymaganiami kodeksu drogowego) i mieć mostki (przejścia) dla pieszych z barierkami o wysokości minimum 1,1m.

Każdy pracownik ma prawo do natychmiastowego przerwania pracy, jeżeli podczas wykonywania wykopu napotka przewody podziemne niewiadomego przeznaczenia, napotka na głązy, lochy, tunele, i inne urządzenia podziemne.

Wykopy wykonywane sprzętem mechanicznym wymaga przestrzegania następujących warunków :

1. Należy wyznaczyć strefę bezpieczeństwa, w której przebywanie ludzi w czasie pracy sprzętu jest zabronione; wielkość strefy jest uzależniona od zasięgu ramienia koparki,
2. Koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,6m poza klinem odłamu danej kategorii gruntu
3. Zabronione jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką w czasie jej postoju
4. Wyłączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem jest zabronione
5. Wyładowanie urobku z łyżki koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem jest zabronione
6. W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1m nad terenem
7. W czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować zatrzymać silnik i zamknąć kabinę

Wykopy w pobliżu linii energetycznych napowietrznych i kablowych zalicza się do robót niebezpiecznych, wymagających szczególnej ostrożności, rozważnego dozoru. w szczególności należy przestrzegać

odpowiednich odległości od linii napowietrznych przy pracy sprzętem mechanicznym lub prowadzić te prace po wyłączeniu linii spod napięcia – potwierdzonym na piśmie przez Rejon Energetyczny.

W czasie pracy do obowiązków pracownika należy utrzymanie miejsca pracy w należyтым porządku i czystości , wykonywanie prac z odpowiednią szybkością odpowiadającą naturalnemu rytmowi pracy , niedopuszczenie do pracy na swoim stanowisku pracy innych osób , bez wiedzy przełożonego oraz przed wejściem do wykopu dokładne sprawdzenie stanu obudowy wykopu.

Po zakończonej pracy miejsce pracy należy uporządkować , a szczególnie : sprzęt, narzędzia i materiały pomocnicze umieścić w miejscach przeznaczonych na ten cel .

W razie awarii lub wystąpienia innych zagrożeń drogi : gminne zapewniać będą bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację z zagrożonego terenu.

