

SPÓŁKA AKCYJNA „ORLEN LIETUVA”

ZATWIERDZONO
przez dyrektora generalnego

dnia 6 grudnia 2018 r.
na mocy rozporządzenia Nr
TV1(1.2-1)-515

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY BDS-31 ROBOTY ZIEMNE

I. POSTANOWIENIA OGÓLNE

Cel i zastosowanie instrukcji

1. Celem instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy BDS-31 Roboty ziemne (dalej – instrukcja) jest ustanowienie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy (dalej – BHP) podczas wykonywania robót ziemnych na wymienionych w 12 załączniku do niniejszej instrukcji terytoriach Spółki akcyjnej „ORLEN Lietuva” (dalej – Spółka) przydzielonych działom Spółki oraz w terminale w Butyndze (lit. Būtingė), na stacjach przepompowni ropy naftowej w Birżach i Janiszkach działu operacji rurociągów i terminalu, w strefach ochronnych magistralnych rurociągów naftowo-produktowych należących do Spółki oraz znajdujących się obok sieci telekomunikacyjnych (dalej – rurociągi magistralne).

2. Niniejsza instrukcja dotyczy każdego pracownika Spółki i, jeżeli to przewidziane jest w umowie zawartej między wykonawcą (dalej – Wykonawca) i Spółką, Wykonawcy, który organizuje, planuje i/lub wykonuje roboty ziemne.

II. ODNOŚNIKI

3. Instrukcja została opracowana uwzględniając postanowienia niniejszych dokumentów:

3.1. Regulacja techniczna budowlana STR 1.06.01:2016 „Roboty budowlane. Nadzór budowy budynku”, zatwierdzona przez ministra środowiska Republiki Litewskiej;

3.2. Zasady bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń elektrycznych zatwierdzone przez Ministra Energetyki Republiki Litewskiej;

3.3. Regulacja techniczna geodezji i kartografii „Procedura wykonywania zdjęć geodezyjnych sieci podziemnych i komunikacji budowanych na terytorium Republiki Litewskiej” GKTR 2.01.01:1999”;

3.4. Specjalne warunki korzystania z gruntów i lasu zatwierdzone przez Rząd Republiki Litewskiej;

3.5. Norma S5 PKN ORLEN S.A. Bezpieczne wykonanie robót kopania ziemi;

3.6. Zasady eksploatacji rurociągów magistralnych i morskich ropy naftowej i produktów naftowych zatwierdzone przez ministra gospodarki Republiki Litewskiej;

3.7. Zasady ochrony magistralnych rurociągów naftowo-produktowych zatwierdzone przez ministra energetyki Republiki Litewskiej.

III. TERMINY, DEFINICJE I SKRÓTY

4. Stosowane w niniejszej instrukcji terminy i definicje:

Środki ochrony przed wpadnięciem – środki przeznaczone do ochrony pracowników przed wpadnięciem do wykopu, np. stosowanie ogrodzeń, stosowanie znaków, przykrycie wykopów itp.

Systemy ochrony przed zawaleniem – całość środków przeznaczonych do ochrony pracujących w wykopach pracowników przed zawaleniem. Podstawowe stosowane **systemy ochrony przed zawaleniem** są następujące:

- **Montaż stopni** – wykopana i uformowana jedna lub grupa poziomych stopni lub schodek (wymagania dot. wykonywania stopni podane są w 9 załączniku do niniejszej instrukcji);
- **Środki mocowania** – wykonane w tym celu różne rodzaje środków, np. panele, podpory, słupki itp., które zapobiegają zawaleniu się boków miejsca wykopu i chronią przed nim znajdujące się w wykopie osoby;
- **Wykonywanie zboczy** – specjalnie uformowana ściana wykopu, celem której jest ochrona pracowników przed zawaleniem. Kąt nachylenia zboczy, który zapewniłby ochronę przed zawaleniem nie jest jednakowy i dobierany jest w zależności od rodzaju ziemi, warunków środowiska i wielkości obciążenia.

Karta oceny ryzyka wykonywanych prac (dalej – **karta RV**) – dokument w formie określonej w 6 załączniku do niniejszej instrukcji przeznaczony do oceny czynników ryzyka, które mogą powstać podczas wykonywania prac i określenia środków do bezpiecznego wykonania prac. Wykonawca może używać inną formę karty RV, jeżeli jej forma została uzgodniona z działem kontroli bezpieczeństwa pracowników i procesów (dalej – dział DPSK) Spółki.

Koordynator prac – pracownik działu Spółki, który zainicjował roboty ziemne:

- pracownik podległy dyrektorowi ds. konserwacji i remontu urządzeń Spółki, który zdał test z niniejszej instrukcji zgodnie z zasadami instruowania pracowników i który na mocy rozporządzenia wicedyrektora ds. konserwacji i remontu urządzeń lub starszego mechanika dostał zlecenie zorganizować i koordynować właściwe wykonanie prac realizując konserwację techniczną i remont urządzeń/narzędzi mechanicznych statycznych i obrotowych, budowli/budynków odpowiedniego działu;

- Pracownik działu inwestycji Spółki, który zdał test z niniejszej instrukcji zgodnie z zasadami instruowania pracowników i któremu na mocy rozporządzenia dyrektora ds. inwestycji zlecono zorganizować i koordynować właściwe wykonanie prac realizując działalność techniczną związaną z realizacją projektów;

Kiedy roboty ziemne inicjowane są przez kierownika innego działu Spółki, koordynatorem prac powinien być mianowany pracownik inicjującego działu Spółki, który zdał test z niniejszej instrukcji zgodnie z zasadami instruowania pracowników, któremu na mocy rozporządzenia kierownika tego działu Spółki zlecono zorganizować i koordynować właściwe wykonanie robót ziemnych.

Nadzorca prac – pracownik działu, w którym wydawane jest zezwolenie, który zdał test z niniejszej instrukcji zgodnie z zasadami instruowania pracowników i został wyznaczony przez osobę wydającą zezwolenia do nadzoru robót ziemnych (starszy operator urządzeń technologicznych, operator urządzeń technologicznych, operator produktów naftowych itp.).

Kierownik prac – kierownik wykonawców prac wyznaczony pisemnie przez kierownika Wykonawcy do zorganizowania i kontroli wykonywania robót ziemnych, który zdał test kierownika prac w dziale DPSK zgodnie z Instrukcją bezpieczeństwa i higieny pracy Wykonawców Spółki BDS-40 i posiada wydaną obowiązującą kartę kierownika robót ziemnych lub pracownik wyznaczony na mocy rozporządzenia kierownika działu Spółki, który zdał test z niniejszej instrukcji zgodnie z zasadami instruowania pracowników. Kiedy kierownikiem prac wyznaczany jest pracownik Spółki, on także powinien pełnić obowiązki koordynatora prac.

Wykonawcy prac – pracownicy wykonujący roboty kopania ziemi, w tym i pracownicy zarządzający maszynami do robót ziemnych.

Rodzaj gleby – ustalany jest wg wielkości cząstek tworzących odpowiednią glebę i jej właściwości. Gleba dzielona jest na piasek, glinę piaszczystą, glebę gliniastą, glinę i grunt nasypany. Opisy rodzajów gleb podano w 10 załączniku do niniejszej instrukcji.

Środki wejścia i wyjścia z wykopów – środki przeznaczone do bezpiecznego wejścia i wyjścia pracowników z wykopu, np. schody, drabiny, drabinki itp.

Codzienny przegląd – codzienna ocena stanu wykopu pod kątem bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników.

Osoba wydająca zezwolenie – kierownik (kierownik produkcji, jego zastępca, kierownik warsztatu, kierownik urządzenia, kierownik baru czy inny kierownik działu) działu Spółki, na którego terytorium wykonywane są roboty ziemne, który zdał test z niniejszej instrukcji zgodnie z zasadami instruowania pracowników, wyznaczony na mocy rozporządzenia kierownika działu Spółki inżynier tego działu, a także pracownicy zarządzający zmianą, którzy zgodnie z procedurą ustaloną w zasadach instruowania pracowników zdali test z niniejszej instrukcji.

Niebezpieczne, szkodliwe środowisko – środowisko robocze, które spełnia przynajmniej jeden z poniższych warunków:

- zawartość tlenu w powietrzu jest mniejsza niż 19,5% lub większa niż 23,5%;
- stężenie szkodliwych substancji chemicznych przekracza określone wartości graniczne;
- stężenie substancji wybuchowych jest większa niż 0% od dolnej granicy wybuchowości (dalej - ASR).

Analiza ryzyka ostatniej minuty (dalej – **analiza PMR**) – analiza wykonywana przed rozpoczęciem robót ziemnych, celem której jest wyjaśnienie, czy wykonawcy prac zrozumieli przydzieloną im pracę, wiedzą o możliwych niebezpieczeństwach, które mogą powstać podczas wykonywania prac, a także, że wykonawcy prac posiadają wszelkie niezbędne ŚOO i innego niezbędnego do wykonania prac środki. PMR analiza jest częścią karty RV.

Komunikacje podziemne – wszystkie komunikacje oraz urządzenia znajdujące się pod ziemią, np. kable elektryczne lub komunikacyjne, rurociągi technologiczne, kanalizacyjne, studnie kanalizacyjne, pojemniki podziemne, magistralne rurociągi itp.

Awaria komunikacji podziemnych – zaburzenia działania komunikacji podziemnych, które powodują nieuniknione ryzyko utraty produktu, zostały lub mogą zostać uszkodzone osoby, spowodowały lub mogą spowodować uszkodzenie mienia i/lub środowiska.

Prace awaryjne komunikacji podziemnych – prace natychmiastowe wykonywane w celu przywrócenia stanu, parametrów technicznych, trybów pracy komunikacji podziemnych i uniknięcia obrażenia ludzi, szkody mieniu i/lub środowisku.

Geodezyjne zdjęcie kontrolne komunikacji podziemnych – plan narysowany w odpowiedniej skali stosując proporcje, na którym pokazano komunikacje podziemne znajdujące się na odpowiednim terytorium i ich dane techniczne.

Plan podsumowania wykonania komunikacji podziemnych – plan komunikacji podziemnych, na którym wskazano położone sieci podziemne (komunikacje indywidualne) i ich dokładne pomiary geodezyjne oraz określone ich wysokości przestrzenne (wysokości bezwzględne).

Określenie komunikacji podziemnych – określenie (odnalezienie) miejsca komunikacji podziemnych w miejscu planowanych robót ziemnych za pomocą znaków identyfikacji i/lub specjalnych w tym celu przeznaczonych urządzeń czy innych dopuszczalnych metod.

Oznaczanie komunikacji podziemnych – oznaczanie określonych komunikacji podziemnych w miejscu planowanych robót ziemnych znakami rozpoznawczymi (przykładowy znaków podano w 11 załączniku do niniejszej instrukcji).

Dział obsługujący komunikacje podziemne – dział Spółki realizujący zarządzanie technologiczne i/lub nadzór techniczny komunikacjami podziemnymi. Lista działów zarządzających komunikacjami podziemnymi Spółki podana jest w 2 załączniku do niniejszej instrukcji.

Karta określenia i oznaczania komunikacji podziemnych (dalej – **karta PKNP**) – dokument w określonej formie potwierdzający, że powierzchnia ziemi, na której planowane są roboty ziemne została sprawdzona, ustalono i oznaczono wszystkie komunikacje podziemne i podano na tej karcie. Formularz karty PKNP przedstawiono w 1 załączniku do niniejszej instrukcji.

Macierz ustalenia ryzyka (dalej – **macierz RN**) – macierz przeznaczona jest do oceny środków przygotowawczych w celu wykonania robót ziemnych i ustalenia ryzyka resztkowego. Ryzyko, w zależności od możliwości jego wystąpienia i ciężkości możliwego uszczerbku na zdrowiu pracownika podczas wykonywania robót ziemnych, może być małe, średnie lub duże (4 załącznik do niniejszej instrukcji).

Zdjęcie topograficzne – zdjęcie geodezyjne z oznaczonymi komunikacjami podziemnymi i nadziemnymi oraz ich wysokościami.

Roboty ziemne (lub - **roboty**) – jeden z rodzajów ogólnych prac na budowie, kiedy na potrzeby budowy wykopywana jest ziemia naturalna, wysypuje się ziemię przywozową lub wykonywane są prace podziemne przy użyciu maszyn do robót ziemnych (koparki, spycharki, młotków pneumatycznych i in.) lub kopiąc ziemię ręcznie. Jeżeli głębokość wykopu nie przekracza 30 cm to prace nie są kwalifikowane jako roboty ziemne.

Zezwolenie na roboty ziemne (lub – **zezwolenie**) – dokument w formie określonej w 3 załączniku do niniejszej instrukcji, który uprawnia do wykonywania robót ziemnych.

IV. OBOWIĄZKI I ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRACOWNIKÓW

5. Grupa ds. inżynierii projektów działu inwestycji powinna:

5.1. Zgodnie z kartką PKNP (1 załącznik) przedstawioną przez dział Spółki lub Wykonawcę, który będzie wykonywał roboty ziemne dla miejsca wykonywania robót ziemnych przygotować wyciągi ze zdjęć topograficznych lub geodezyjnych (planów) w wersji papierowej lub elektronicznej, a dla miejsc, gdzie brakuje tych zdjęć – wyciągi z planu podsumowania wykonania komunikacji podziemnych i innych budowli inżynierskich, komunikacje te wpisać do tabeli karty PKNP w rubryce „Nazwa i oznaczanie PK na planie” i potwierdzić to podpisując kartę PKNP;

5.2. Karcie PKNP nadać odpowiedni numer i zarejestrować ją w odpowiednim dzienniku rejestracji kart PKNP (formularz dziennika ustala grupa ds. inżynierii projektów);

5.3. Jeżeli roboty ziemne wykonywane będą w strefie ochronnej magistralnych rurociągów, koordynatorowi prac przekazać informację o sieciach inżynierskich i innych budowlach inżynierskich znajdujących się w miejscu wykonania prac, które należą do innych właścicieli (użytkowników, zarządców);

5.4. Zapewnić aktualizację planu podsumowania (głównego) wykonania komunikacji podziemnych i innych budowli inżynierskich.

6. Osoba wydająca zezwolenie powinna:

6.1. Zgodnie z niniejszą instrukcją wydać lub przedłużyć zezwolenie tylko po otrzymaniu od koordynatora prac informacji w sprawie konieczności wydania/przedłużenia zezwolenia na prace, także kopii karty podpisanej karty PKNP na wykonanie odpowiednich prac i zdjęć/planu podsumowania wypełnienia wyciągu zdjęć topograficznych, geodezyjnych;

6.2. Przed wydaniem zezwolenia sprawdzić i upewnić się, że w miejscu wykonywania robót ziemnych nie ma przecieżeń awaryjnych czy innych niebezpieczeństw, które mogą stwarzać niebezpieczeństwo pracownikom i/lub wykonywanym robotom ziemnym;

6.3. Przed wydaniem zezwolenia ocenić środki przygotowawcze robót ziemnych za pomocą macierzy RN i w 9 części zezwolenia określić przewidziane środki ochrony podczas wykonywania prac;

6.4. Wypełnić zezwolenie zgodnie z procedurą udokumentowania zezwolenia określoną w niniejszej instrukcji;

6.5. Zarejestrować zezwolenie w dzienniku rejestracji prac niebezpiecznych (formularz dziennika przedstawiono w 5 załączniku do niniejszej instrukcji) działu, który je wydał;

6.6. Przed wydaniem zezwolenia sprawdzić kartę atestacji kierownika prac i upewnić się, że nie wygasł termin jej obowiązywania;

6.7. Wydać zezwolenie podpisując zezwolenie i zezwolić na rozpoczęcie wykonywania prac tylko po upewnieniu się, że karta PKNP i zezwolenie zostały podpisane przez wszystkie wymienione na karcie PKNP i w formularzu zezwolenia osoby;

6.8. Wg potrzeby, w celu kontroli wykonywanych robót ziemnych wyznaczyć nadzorcę prac. Jeżeli osoba wydająca zezwolenia nie wyznacza nadzorcy prac, powinna pełnić funkcję nadzorcy prac;

6.9. Jeżeli zgodnie z procedurą ustaloną w punkcie 7.2 prace zostały zawieszane, zezwolić kontynuowanie prac tylko po wyjaśnieniu i usunięciu przyczyn niebezpiecznych warunków pracy i tylko w przypadku istnienia ustalonych w zezwoleniu warunków;

6.10. Jeżeli wydane zezwolenie jest przedłużane na nowy okres, przedłużając zezwolenie upewnić się, że w miejscu wykonywania prac nie zmieniły się warunki pracy i przedłużyć zezwolenie podpisując część przedłużenia zezwolenia obu egzemplarzy zezwolenia.

7. Nadzorca prac powinien:

7.1. Zapoznać się z wymogami, środkami bezpieczeństwa wskazanymi w zezwoleniu i potwierdzić to podpisując 12 część obu egzemplarzy zezwolenia;

7.2. Kontrolować wykonywane roboty ziemne i zawiesić je (zabierając zezwolenie), jeżeli one są wykonywane niebezpieczne lub ze względu na zmienione warunki kontynuowanie ich wykonywania staje się niebezpieczne. O zawieszonych pracach poinformować osobę, która wydała zezwolenie, wykonawców prac i/lub kierownika prac;

7.3. Po zakończeniu prac zgodnie z wydanym zezwoleniem sprawdzić porządek na miejscu pracy i dopiero, kiedy będzie ono sprzątnięte, potwierdzić fakt uporządkowania miejsca pracy podpisując część „Miejsce pracy uporządkowane” obu egzemplarzy zezwolenia;

7.4. Po zakończeniu wszystkich prac zgodnie z zezwoleniem lub w przypadku, jeżeli w zezwoleniu nie ma już wolnych linii do przedłużenia zezwolenia i tylko w przypadku spełnienia wymogu punktu 7.3 potwierdzić zakończenie zezwolenia podpisując oraz wpisując datę i czas zakończenia zezwolenia w 13 części „Zezwolenie zakończone” pierwszego egzemplarza zezwolenia.

8. Koordynator prac powinien:

8.1. Przed rozpoczęciem prac uzgodnić z kierownikiem prac datę, czas i miejsce wykonywania robót ziemnych, niezbędne do wykonania prace, ich zakres i porządek wykonania oraz omówić przydatność urządzeń, narzędzi i/lub innych środków roboczych, które są przewidziane do użycia oraz środki bezpieczeństwa i higieny pracy przewidziane do zastosowania podczas pracy, a także uzgodnić kartę PKNP;

8.2. Poinformować kierowników działów, które obsługują komunikacje podziemne o ustaleniu i oznaczeniu wskazanych na karcie PKNP komunikacji podziemnych;

8.3. Poinformować kierownika działu elektryczności i automatyki o sprawdzeniu powierzchni ziemi, na której planowane są roboty ziemne, za pomocą urządzeń określenia miejsc przełożenia kabli elektrycznych i innych komunikacji podziemnych oraz głębokości w celu ustalenia, czy na tej powierzchni ziemi nie ma podziemnej linii kabli elektrycznych i innych komunikacji, które nie są oznaczone na zdjęciu geodezyjnym/planie podsumowania wykonania;

8.4. Poinformować osobę wydającą zezwolenie o potrzebie wydania/przedłużenia zezwolenia na prace podając miejsce, datę i czas wykonywania robót ziemnych, Wykonawcę, który będzie wykonywał prace (jeżeli prace wykonuje Wykonawca) oraz prace niezbędne do wykonania;

8.5. Jeżeli w miejscu wykonywania robót ziemnych są komunikacje podziemne, najpierw poprosić osobę wydającą zezwolenie na wydanie zezwolenia kontrolowania kopania wykopów;

8.6. Po wykopaniu wszystkich wykopów komunikacji podziemnych na powierzchni planowanych robót ziemnych i upewnieniu się, że na karcie PKNP wskazane są określone i oznaczone komunikacje podziemne, potwierdzić to podpisując kartę PKNP;

8.7. Jeżeli na powierzchni planowanych robót ziemnych wykryto nowe komunikacje podziemne, kopię podpisanej karty PKNP oraz wyciągu zdjęć topograficznych, geodezyjnych i planu podsumowania wykonania, na którym wskazane są miejsca tych komunikacji, przekazać pracownikowi grypy ds. inżynierii projektów działu inwestycji, który podpisał kartę PKNP i o nowo ustalonych komunikacjach podziemnych poinformować kierownika działu obsługującego komunikacje podziemne;

8.8. Jeżeli podczas robót ziemnych będą przekopane drogi, zorganizować ich zamknięcie zgodnie z wymogami instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy Spółki BDS-20 Ogrodzenia;

8.9. Jeżeli roboty ziemne wykonywane są w strefie ochronnej magistralnych rurociągów, na której są sieci inżynieryjne i inne budowle inżynieryjne należące do innych właścicieli (użytkowników, zarządców), zgodnie z procedurą ustaloną w punktach [3.1, 3.6, 3.7] uzgodnić z nimi planowane roboty ziemne, uczestniczyć innym właścicielom podczas oznaczania

komunikacji ziemnych, dokonać wpisu o oznaczonych komunikacjach na karcie PNK w części „Uwagi”;

8.10. Wydając zezwolenie na roboty ziemne, przed rozpoczęciem prac zapoznać się z wymogami, środkami bezpieczeństwa wskazanymi w zezwoleniu i potwierdzić to podpisując 12 część obu egzemplarzy zezwolenia;

8.11. Podczas wykonywania prac koordynować ich wykonanie;

8.12. Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych są w strefie ochronnej magistralnych rurociągów wykrywane są nieoznaczone komunikacje podziemne innych właścicieli, wyjaśnić i poinformować ich właściciela i uzgodnić z nim dalsze wykonywanie prac;

8.13. Jeżeli wydane zezwolenie jest przedłużane na nowy okres, upewnić się i potwierdzić, że w miejscu wykonywania prac nie zmienił się charakter i zakres wykonywanych prac podpisując odpowiednią część przedłużenia zezwolenia pierwszego egzemplarza zezwolenia.

8.14. Kontrolować, by nie zostały zakopane (wypełnione) nowo przeciągnięte komunikacje podziemne i inne budowle inżynieryjne aż nie zostanie przygotowana i przekazana grupie ds. inżynierii projektów działu inwestycji kompletna informacja geodezyjna zgodnie z procedurą ustaloną w regulacji technicznej geodezyjnej i kartograficznej [3.3].

9. Kierownik działu zarządzającego komunikacjami podziemnymi powinien:

9.1. Ustalić i oznaczyć wskazane na karcie PKNP komunikacje podziemne znakami rozpoznawczymi;

9.2. Wskazać kierownikowi prac miejsca kopania wykopów;

9.3. Po wykopaniu wykopu określić oznaczenie komunikacji podziemnych znakami rozpoznawczymi i potwierdzić to podpisując kartę PKNP;

9.4. Zorganizować pomiary geodezyjne nowo wykrytych komunikacji podziemnych i wyniki pomiarów przekazać pracownikowi grupy ds. inżynierii projektów działu inwestycji, który podpisał kartę PKNP.

10. Kierownik działu elektryczności i automatyki powinien:

10.1. Na wskazanym przez koordynatora prac obszarze ziemi zorganizować kontrolę, za pomocą urządzeń określenia miejsc przełożenia kabli elektrycznych i innych komunikacji podziemnych oraz głębokości w celu ustalenia, czy na tej powierzchni ziemi nie ma podziemnej linii kabli elektrycznych i innych komunikacji, które nie są oznaczone na zdjęciu geodezyjnym/planie podsumowania wykonania;

10.2. W przypadku ustalenia nowych komunikacji podziemnych zorganizować ich oznaczenie i pracownikowi prac wskazać miejsca kopania wykopów;

10.3. Po wykopaniu wykopów określić oznaczenie nowo wykrytych komunikacji podziemnych znakami rozpoznawczymi, wskazać je na wyciągu ze zdjęć topograficznych, geodezyjnych lub planu podsumowania wykonania, wpisać w tali na karcie PKNP w rubryce „Nazwa i oznaczenie na planie nowo wykrytej PK” i podpisać;

10.4. Podpisać kartę PKNP i potwierdzić tym, że cała powierzchnia, gdzie planowane są roboty ziemne została sprawdzona.

11. Kierownik prac powinien:

11.1. Przed rozpoczęciem prac skontaktować się z koordynatorem prac i uzgodnić z nim datę, czas i miejsce wykonywania prac, niezbędne do wykonania prace, ich zakres i porządek wykonania oraz omówić przydatność urządzeń, narzędzi i/lub innych środków roboczych, które są przewidziane do użycia oraz środki bezpieczeństwa i higieny pracy przewidziane do zastosowania podczas pracy;

11.2. Wypełnić kartę PKNP, uzgodnić ją z koordynatorem prac i przedstawić grupie ds. inżynierii projektów działu inwestycji Spółki;

11.3. Kopię podpisanej karty PKNP o wyciągu ze zdjęć topograficznych/planu podsumowania wykonania przedstawić osobie, która wydała zezwolenie;

11.4. Zapoznać się z wymogami wskazanymi w zezwoleniu i potwierdzić zapoznanie się podpisując 12 część obu egzemplarzy zezwolenia;

11.5. Ocenić potencjalne niebezpieczeństwa podczas pracy, zapewnić środki do bezpiecznego wykonania prac i wypełnić kartę RV i, jeżeli głębokość wykopu przekracza 4 m i do

wykopu muszą mieć dostęp pracownicy, przygotować szkic robót ziemnych (patrz 32 punkt niniejszej instrukcji);

11.6. Zapewnić, by używane urządzenia, sprzęt i narzędzia podczas pracy były sprawne, sprawdzone i przetestowane zgodnie z wymogami normatywnych aktów prawnych BHP obowiązujących w Republice Litewskiej;

11.7. Do wykonania prac wyznaczyć pracowników posiadających niezbędną kwalifikację. Pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu;

11.8. Instruować pracowników poprzez zapoznanie ich z pracami niezbędnymi do wykonania, porządkiem ich wykonania, komunikacjami podziemnymi, które znajdują się na powierzchni, na której planowane są roboty ziemne i wymogami w przypadku zbliżenia się do nich, metodami bezpiecznymi pracy, wymaganymi do stosowania środkami ochrony osobistej i innymi środkami ochrony poprzez podpisanie przez instruowanych pracowników drugiego egzemplarza zezwolenia i karty VR;

11.9. Zapewnić, by wykonawcy prac nie rozpoczęli prac dopóki nie zostało wydane zezwolenie i nie zostali poinstruowani i nie podpisali zezwolenia i karty RV;

11.10. Oznaczyć pracowników w części „Zapoznałem się z treścią prac, warunkami pracy i środkami bezpieczeństwa” zezwolenia na prace;

11.11. Poinformować osobę, która wydała zezwolenie lub nadzorcę prac o liczbie wykonawców pracy wskazanych w zezwoleniu i wykonujących prace. Jeżeli w okresie obowiązywania wydanego zezwolenia zmienia się ilość pracowników – wskazać nową liczbę pracowników;

11.12. Przed rozpoczęciem prac przeprowadzić analizę PMR i upewnić się, że wykonawcy prac zrozumieli, że wszystkie ryzyka w miejscu wykonywania pracy są kontrolowane i zostały podjęte wszelkie niezbędne środki zapobiegawcze w celu bezpiecznego wykonania pracy;

11.13. Jeżeli w miejscu robót ziemnych są komunikacje podziemne, w miejscach wskazanych przez kierownika działu zarządzającego komunikacjami podziemnymi i/lub kierownika działu elektryczności i automatyki wykopać wykopy kontrolne;

11.14. Realizować kontrole wykopów, terytoriów przyległych i systemów ochronnych przed zapadnięciem zgodnie z procedurą ustaloną w 87 punkcie niniejszej instrukcji;

11.15. W przypadku zbliżenia się do komunikacji podziemnych na odległości 3 metrów, zezwolić prace ziemne tylko przy obecności osobistej;

11.16. Zapewnić, by wykonawcy prac przestrzegali wymogów wskazanych w zezwoleniu, na karcie RV oraz w innych instrukcjach BHP Spółki, w wymienionych aktach prawnych obowiązujących w Republice Litewskiej, podczas prac stosowali bezpieczne metody pracy, używali środki ochrony osobistej i inne;

11.17. Zapewnić, by karta PKNP, wydane zezwolenie i karta RV zawsze były przechowywane w miejscu wykonywania prac;

11.18. Zapewnić, aby miejsce pracy zawsze było uporządkowane, tzn. usunięte odpady, przedmioty zbędne, niezbędne materiały były przechowywane odpowiednio ułożone itp.;

11.19. Poinformować koordynatora prac o planowanych zakopanych komunikacjach podziemnych;

11.20. Wstrzymać prace w przypadku ryzyka wystąpienia sytuacji awaryjnej, w przypadku wystąpienia jakichkolwiek niejasności zakłócających bezpieczne wykonywanie prac, zauważenia nowej komunikacji podziemnej, wykrycia materiałów wybuchowych, zabytków archeologicznych lub innych znalezisk i poinformować o tym osobę, która wydała zezwolenie, koordynatora prac (jeżeli jest wyznaczony) oraz grupę ds. inżynierii projektów działu inwestycji Spółki;

11.21. Zgodnie z procedurą ustaloną w regulacji technicznej geodezyjnej i kartograficznej [3.3] przygotować zdjęcie geodezyjne nowo położonych komunikacji podziemnych i innych budowli inżynierskich oraz przekazać je grupie ds. inżynierii projektów działu inwestycji Spółki;

11.22. Jeżeli podczas robót ziemnych wykrywane są nieoznaczone na przedstawionym wyciągu planu sieci inżynierskich podsumowania karty PKNP sieci inżynierskich, wykonać pomiary

geodezyjne miejsca otwartego wykrytej nieoznaczonej sieci inżynierskiej zgodnie z procedurą ustaloną w regulacji technicznej geodezyjnej i kartograficznej [3.3] i kompletną informację geodezyjną przekazać grupie ds. inżynierii projektów działu inwestycji Spółki;

11.23. Po zakończeniu prac wg wydanego zezwolenia przed wygaśnięciem obowiązującego zezwolenia zorganizować uporządkowanie miejsca pracy, poinformować osobę, która wydała zezwolenie lub nadzorcę prac o zakończeniu prac oraz potwierdzić uporządkowanie miejsca pracy podpisując 12 część „Miejsce pracy uporządkowane” obu egzemplarzy zezwolenia;

11.24. Jeżeli wydane zezwolenie jest przedłużane na nowy okres, upewnić się, że nie zmienił się charakter i zakres wykonywanych prac, pouczyć nowo wyznaczonych pracowników oraz podpisać odpowiednią część przedłużenia zezwolenia obu egzemplarzy.

12. Wykonawcy prac powinni:

12.1. Rozpocząć prace tylko po zapoznaniu się z potencjalnymi niebezpieczeństwami w miejscu pracy, posiadając wszelkie potrzebne niezbędne do stosowania i wskazane w zezwoleniu i karcie RV specjalne środki ochrony osobistej oraz zespołowe środki ochrony, po wysłuchaniu instruktażu kierownika prac, po pozytywnym udzieleniu odpowiedzi na pytania analizy PMR oraz upewnieniu się, że zostały podjęte wszelkie niezbędne środki bezpieczeństwa i wszystkie ryzyka są kontrolowane (podpisując drugi egzemplarz zezwolenia na prace i kartę RV);

12.2. Wykonywać tylko wymienione w zezwoleniu prace i przestrzegać wymagań ustalonych w zezwoleniu, karcie RV oraz instrukcjach BHP Spółki;

12.3. Nie wykonywać robót ziemnych w odległości mniejszej niż 3 m do komunikacji podziemnych przy nieobecności kierownika prac;

12.4. Miejsce pracy stale utrzymywać w czystości, tzn. usuwać zbędne przedmioty, niezbędne materiały należy ułożyć/magazynować itp.;

12.5. W przypadku niejasności jak bezpiecznie wykonać prace, także w przypadku powstania sytuacji niebezpiecznej prace należy niezwłocznie przerwać i poinformować o tym kierownika prac.

13. Kierownik działu Spółki, w którym wydawane są zezwolenia na roboty ziemne powinien zorganizować i kontrolować, by roboty ziemne były wykonywane przestrzegając wymogów ustalonych w niniejszej instrukcji.

14. Każda osoba, której dotyczą postanowienia niniejszej instrukcji w przypadku zauważenia, że prace wykonywane są niebezpiecznie lub z powodu ich wykonywania istnieje ryzyko awarii, incydentu, wypadku itp., **powinna** o tym poinformować osobę, która wydała zezwolenie lub nadzorcę prac.

V. WYDANIE ZEZWOLENIA NA ROBOTY ZIEMNE

15. Roboty ziemne mogą być wykonywane posiadając udokumentowaną zgodnie z niniejszą instrukcją PKNP kartę i zezwolenie. Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych w wykopie należy wykonać inne prace (remont, rozszczelnienie urządzeń, prace z ogniem) lub roboty ziemne wykonywane są w wykopach o większej niż 2 m głębokości, osoba, która wydaje zezwolenie w 1 części zezwolenia powinna wskazać rodzaje innych prac i wskazać w zezwoleniu dodatkowe środki ochrony do wykonania tych prac.

16. Zezwolenie wypełniane jest w dwóch egzemplarzach: jeden egzemplarz (biały) – oryginał, drugi (żółtawy, samokopiujący) – kopia. Zezwolenie można także wypełnić elektronicznie (w tym przypadku oba egzemplarze zezwolenia są oryginałami).

17. W zezwoleniu musi być podana nazwa działu, na terytorium którego będą wykonywane roboty ziemne, miejsce wykonywania robót ziemnych, niezbędne do wykonania prace, Wykonawca lub dział Spółki, który będzie wykonywać prace, zrealizowane środki przygotowawcze w celu wykonania prac, wymagania podczas wykonywania prac, niezbędne do stosowania specjalne środki ochrony osobistej. Do każdego egzemplarza zezwolenia musi być załączona karta PKNP i wyciąg zdjęć topograficznych/planu podsumowania wykonania: do pierwszego egzemplarza zezwolenia - kopię, do drugiego - oryginał.

18. W zależności od zrealizowanych środków przygotowawczych i potencjalnych niebezpieczeństw, w zezwoleniu muszą być wskazane dodatkowe środki zapewniające bezpieczeństwo i higienę pracy.

19. Po wypełnieniu 1, 3-11 części, zezwolenie musi być zarejestrowane w dzienniku rejestracji prac niebezpiecznych działu, który wydał zezwolenie, w zezwoleniu wpisany numer oraz data rejestracji.

20. W 12 części zezwolenia musi być wskazana data i czas jego obowiązywania, wpisane wyniki przeprowadzonych testów powietrza środowiska (jeżeli to jest wymagane), zezwolenie musi być podpisane przez wszystkie osoby wskazane w formularzu zezwolenia.

21. Karta PKNP udokumentowana zgodnie z procedurą ustaloną w niniejszej instrukcji obowiązuje do zakończenia wskazanych na niej prac. Przy ustalaniu daty i czasu obowiązywania zezwolenia, w nim powinien być podany czas nie późniejszy niż koniec zmiany nadzorca prac lub osoby, która wydała zezwolenie.

22. Zezwolenie wchodzi w życie, gdy na formularzu zezwolenia są podpisy osoby, która wydała zezwolenie, nadzorca prac (jeżeli został wyznaczony), koordynatora prac, kierownika prac i wykonawców prac.

23. Pierwszy egzemplarz zezwolenia, kopię karty PKNP oraz wyciągu ze zdjęć topograficznych/planu podsumowania wykonania przechowuje osoba, która wydała zezwolenie w operatorowni lub innym miejscu wydawania zezwoleń. Drugi egzemplarz zezwolenia, oryginał karty PKNP i karta RV podczas wykonywania prac muszą być przechowywane w miejscu prac.

24. Okres obowiązywania zarejestrowanego zezwolenia można przedłużyć, jednak ogólny czas obowiązywania zezwolenia nie może przekraczać okresu siedmiu 12-godzinnych zmian od początku wydania zezwolenia, jeżeli nie zmieniają się warunki pracy i charakter wykonywanych prac.

25. Zezwolenie na roboty ziemne wygasa, jeżeli zmienia się dowolna osoba, która się podpisała w zezwoleniu, tzn. osoba, która wydała zezwolenie, obserwator prac (jeżeli był wyznaczony), koordynator prac i/lub kierownik prac. W takich przypadkach w obu egzemplarzach zezwolenia musi być ponownie wpisana data i czas obowiązywania zezwolenia, wyniki badań powietrza środowiska (jeżeli jest to wymagane), podpis osoby, która przeprowadziła te badania, wpisane inne osoby odpowiedzialne (poprzez ich podpisanie się).

26. Jeżeli się zmieniają kierownicy prac, nowo wyznaczony kierownik prac powinien się zapoznać z kartą RV, jeżeli istnieje potrzeba, zapewnić dodatkowe środki dla bezpiecznego wykonania prac i podpisać kartę RV.

27. W przypadku awarii sieci podziemnych w nocy (tzn. od 20 do 8 godz.), w weekendy i dni świąteczne, roboty ziemne w celu usunięcia skutków awarii mogą być wykonywane bez udokumentowanej karty PKNP oraz wyciągu ze zdjęć topograficznych/planu podsumowania wykonania, jednak poinformować o tym pisemnie (elektronicznie) kierownika działu, na terytorium którego doszło do awarii i kierownika działu zarządzającego komunikacją podziemną. W przypadku awarii na magistralnym rurociągu należy o tym poinformować dyspozytora obsługującego odpowiedni rurociąg magistralny (w Birżach) lub kierownika zmiany (w Butyndze), które powiadomienie wnoszą do dziennika zmiany i zgodnie ze schematem ogólnych powiadomień informują odpowiedzialne osoby. Likwidując awarie sieci przeciwpożarowego wodociągu przemysłowego o tym należy poinformować także dyspozytora obiektowego zarządu przeciwpożarowego i ratowniczego w Możejkach (tel. 3004). Prace awaryjne muszą być wykonywane przy obecności kierownika działu zarządzającego komunikacją podziemną lub upoważnionej przez niego osoby, która powinna jak najdokładniej ustalić miejsce komunikacji podziemnych i wskazać sposób wykonywania robót ziemnych (w sposób zmechanizowany, ręcznie).

28. Kontynuując prace awaryjne w dni robocze, podczas tych prac należy udokumentować kartę PKNP oraz wyciąg ze zdjęć topograficznych/planu podsumowania wykonania.

29. W przypadku awarii na rurociągu magistralnym, prace zezwala się wykonywać bez uprzedniego poinformowania właścicieli ziemi. Jeżeli prace wykonywane będą w strefach ochrony sieci inżynierskich i innych budowli inżynierskich należących do innych właścicieli

(użytkowników, zarządców) postępować zgodnie z wymogami ustalonymi w zasadach eksploatacji rurociągów magistralnych i morskich ropy naftowej i produktów naftowych [3.6].

VI. PRZEKAZANIE TERYTORIUM WYKONAWCY

30. Wykonując długoterminowe prace budowlane/montażowe na przygotowanym terytorium do robót ziemnych (na niedziałających lub nowobudowanych urządzeniach) zgodnie z wymogami ustalonymi w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy Wykonawców Spółki BDS-40 w dziale „Przekazanie terytorium wykonawcy” w protokole-zezwoleń na prace budowlane może być ustalona inna procedura wykonywania robót ziemnych niż w niniejszej instrukcji. W tym przypadku za terytorium przygotowane do wykonywania robót ziemnych uważa się terytorium, na którym nie ma komunikacji podziemnych lub znajdujące się komunikacje podziemne nie działają lub są odcięte od pozostałych komunikacji podziemnych oraz przygotowane w taki sposób, że w przypadku ich uszkodzenia nie powstanie niebezpieczeństwo. Wykonawca przy wejściach na przekazane mu terytorium musi zainstalować tablice informacyjne z informacją na temat wykonawcy i wykonywanych prac.

VII. OZNACZANIE KOMUNIKACJI PODZIEMNYCH

31. Komunikacje podziemne muszą być oznaczone wzdłuż komunikacji podziemnej w odległości co najmniej 10 m od siebie wskazanymi w 11 załączniku do niniejszej instrukcji znakami rozpoznawczymi. Jeżeli komunikacja podziemna zmienia kierunek, znaki muszą być rozmieszczone w mniejszej od siebie odległości, by był oznaczony zmieniony kierunek komunikacji. Jeżeli wierzchnia powłoka jest twarda (betonowa, asfaltowa), komunikacja podziemna może być oznaczona poprzez malowanie powłoki. Po usunięciu twardej powłoki należy przeprowadzić powtórne określenie komunikacji podziemnych oznaczając je znakami rozpoznawczymi.

VIII. WYMAGANIA PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH

Szkic robót ziemnych i środki dostępu do wykopu

32. Dla robót ziemnych, kiedy głębokość wykopu przekracza 4 m i o wykopu muszą mieć dostęp pracownicy należy przygotować szkic robót ziemnych, na którym muszą być podane parametry robót ziemnych (kształt, nachylenie), instalacja środków wejścia i wyjścia z wykopu (np. schody, drabiny, drabinki itp.) i w zależności od rodzaju gruntu, głębokości i szerokości wykopu – metody wzmocnienia zboczy wykopu.

33. Środki wejścia i wyjścia z wykopu (schody, drabiny, drabinki itp.) muszą być zainstalowane, jeżeli głębokość wykopu wynosi 1,25 m i więcej. Jeżeli w celu wejścia i wyjścia wykorzystywana jest drabina, ona powinna wystawać o co najmniej 1 m nad wykopem i przymocowana tak, by była zapewniona jej stabilność.

34. Środki wejścia i wyjścia z wykopu muszą być zainstalowane w odległości maksymalnie 20 m od siebie.

Roboty ziemne w pobliżu komunikacji podziemnych

35. Jeżeli w miejscu wykonywania robót ziemnych są komunikacje podziemne, w miejscach wskazanych przez osobę odpowiedzialną na określenie komunikacji ziemnych w sposób ręczny muszą być wykopane wykopy kontrolne. Jeżeli głębokość komunikacji podziemnej jest ustalona i znana, dozwala się za pomocą maszyn do robót ziemnych kopać nie głębiej niż 1 m do komunikacji podziemnej.

36. W przypadku zbliżenia się do komunikacji podziemnej na odległość 3 m, dozwala się za pomocą maszyn do robót ziemnych dalej kopać tylko przy obecności u pod kierownictwem kierownika prac, a w przypadku zbliżenia się do komunikacji z boku lub z góry na odległość 1 m, dozwala się kopać tylko ręcznie przy obecności kierownik robót ziemnych.

37. W przypadku kopania na trasach kablowych nie można używać młotów i innych maszyn uderzeniowych w odległości mniejszej niż 5 m od kabli. Podczas rozmrażania gleby w zimie, źródło ciepła nie może być zbliżone do kabli bliżej niż 15 cm.

38. Odkopane komunikacje podziemne muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi (przykryte osłonami, pokrywami itp.). Odkopując dłuższą niż 10-metrową część rurociągu należy ją podeprzeć za pomocą składanych palet i poduszek powietrznych. Podpory należy umieszczać w miejscach spawania rurociągów lub jak najbliżej ich.

39. W przypadku wykrycia wcześniej nieokreślonych komunikacji podziemnych, materiałów wybuchowych, zabytków archeologicznych podczas wykonywania robót ziemnych należy natychmiast wstrzymać roboty ziemne i poinformować o tym dział, który zainicjował roboty ziemne oraz grupę ds. inżynierii projektów działu inwestycji Spółki.

Roboty ziemne w miejscach ruchu pojazdów

40. Wykonując roboty ziemne w miejscach, gdzie odbywa się ruch pojazdów niezbędne jest umieszczenie znaków drogowych zgodnie z wymogami Zasad ruchu drogowego Republiki Litewskiej.

41. Pracownicy pracujący w miejscach ruchu pojazdów muszą nosić kamizelki sygnalizacyjne czy inne ubrania robocze wykonane z materiału odblaskowego.

Podnoszenia ładunków

42. Pracownikom zabrania się stania pod ładunkami, podnośnikami i innymi środkami do podnoszenia.

43. Ładowanie gruntu do wywrotek należy realizować od tylnej lub bocznej strony.

44. Ładując wywrotki za pomocą koparki lub dźwigu, zabrania się kierowcy i innym osobom przebywać w kabinie samochodu bez ochronnego dachu.

Niebezpieczne, szkodliwe środowisko

45. Jeżeli głębokość wykopu przekracza 1 m i pracownicy muszą mieć dostęp do wykopu, przed wydaniem zezwolenia osoba, która je wydaje powinna ocenić materiały znajdujące się w wykopie i określić niezbędne do przeprowadzenia badania powietrza środowiska pracy, miejsca pobrania próbek i okresowość ich wykonywania, poinformować osobę, która przeprowadza badania powietrza o niezbędnych stosować ŚOO podczas pobierania próbek i zorganizować przeprowadzenie badań powietrza środowiska pracy zgodnie z wymogami instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy BDS-12 Eksploatacja przenośnych analizatorów gazu.

46. Dla prac w wykopach głębszych niż 2 m oraz miejscach, gdzie istnieje lub może się pojawić niebezpieczne lub szkodliwe środowisko, należy otrzymać zezwolenie na prace w pojemnikach zamkniętych zgodnie z wymogami instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy BDS-6/2 Prace w pojemnikach zamkniętych.

47. W przypadkach, kiedy podczas wykonywania prac powietrze środowiska pracy może się zmieniać (np. odkopywany jest uszkodzony rurociąg z produktami naftowymi, których para w dowolnej chwili może się uwolnić do środowiska pracy), powinna być ustalona stała kontrola powietrza środowiska za pomocą analizatorów gazów, które stale będą stale analizować wybrane parametry środowiska pracy i uprzedzi za pomocą sygnału dźwiękowego o zaistniałych odchyleniach od zadanych wielkości.

Gromadzenie się wody

48. Pracownikom zabrani się pracować w wykopach, w których nagromadziła się woda lub takich wykopach, w których woda się gromadzi, jeżeli nie są stosowane odpowiednie środki ochronne, chroniące pracowników przed ryzykiem, jakie stwarza zgromadzona woda.

49. Środki ochronne niezbędne w celu ochrony pracowników przed ryzykiem, jakie stwarza zgromadzona woda zależą od konkretnej sytuacji, jednak każdorazowo należy korzystać z co najmniej jednego podanego poniżej środka:

49.1. Pompa/pompy, za pomocą której/których można kontrolować poziom gromadzącej się wody;

49.2. Instalacja środków wzmacniających;

49.3. Stosowanie pasów ochrony ciała (uprząży) i lin ratunkowych.

50. Jeżeli roboty ziemne utrudniane są przez naturalny napływ wody powierzchniowej, należy przeprowadzić odwodnienie terytorium znajdującego się obok wykopu, także mogą być wykorzystane kanały przekierowujące, rowy odpływowe czy inne odpowiednie środki zapobiegające przedostaniu się wód powierzchniowych do wykopu.

51. Zabrania się przeprowadzać prace obniżenia poziomu wód gruntowych obok budynków czy innych budowli.

Stabilność konstrukcji znajdujących się obok wykopu

52. Jeżeli roboty ziemne zagrażają stabilności znajdujących się obok budynków i innych budowli, muszą być stosowane odpowiednie systemy ochronne, np., wzmacniania, podpierania czy podparcia, które zapewnią stabilność takich konstrukcji.

53. Zabrania się kopania pod drogami, chodnikami i związanymi z nimi konstrukcjami, jeżeli w celu ochrony pracowników przed potencjalnym zawaleniem się takich konstrukcji nie są stosowane odpowiednie środki ochronne.

Ochrona przed spadaniem, toczeniem się gruntu i innych przedmiotów

54. Wszystkie przedmioty znajdujące się na powierzchni, które z powodu ich spadnięcia mogą stanowić zagrożenie pracownikom pracującym wewnątrz wykopu, muszą być usunięte lub przymocowane.

55. Ze zboczy wykopów muszą być usunięte stwarzające zagrożenie kamienie, także oddzielone kawałki i warstwy gruntu lub na powierzchni wykopu muszą być zainstalowane środki do zatrzymania takich materiałów.

56. Zabrania się ładować lub przechowywać wykopany grunt czy inne materiały i urządzenia w odległości mniejszej niż 1 m od brzegu wykopu.

57. Jeżeli wykopany grunt z powodu przeszkód, np. płotu, budynku czy materiałów powinien być ładowany bardzo blisko wykopu, należy stosować środki wzmacniania gruntu i stosowane takie barierki jak krawężniki czy geomembrany, które zapobiegną wpadaniu gruntu do wykopu.

Używanie laserowych urządzeń pomiarowych

58. Przy wykonywaniu robót ziemnych, podczas których wykorzystywane są laserowe urządzenia pomiarowe, należy:

58.1. Niebezpieczne miejsca pracy oznaczyć odpowiednimi znakami ostrzegawczymi;

58.2. W miejscach możliwego przejścia ludzi zainstalować ekrany ochronne, które zapobiegają przedostaniu się promieni lasera poza granice miejsca pracy.

59. Zabrania się umieszczania przedmiotów odbłaskowych na drodze promienia laserowego.

Ochrona przed wpadnięciem

60. Przez wykopy (transzeje) szersze niż 0,8 m muszą być przełożone nie węższe niż 1 m mosty przejściowe z poręczami ochronnymi, chroniącymi przed upadkiem.

61. Przy wykopach, obok których odbywa się ruch pieszych i/lub pojazdów muszą być zainstalowane odpowiednie środki ochronne, barierki, zapobiegające fizycznemu trafieniu do stref niebezpiecznych.

62. Studnie, szurfy i inne podobne wykopy muszą być przykryte pokrywami, osłonami lub ogrodzone.

63. Po zakończeniu badania gruntu czy podobnych operacji, wszystkie tymczasowo wykopane doły, studnie i szachty muszą być niezwłocznie zasypane.

Korzystanie z pojazdów w pobliżu wykopów

64. Maszyny budowlane i pojazdy dopuszcza się parkować, pracować lub jeździć nimi obok wykopów (dołów, transzei, rowów itp.) z niewzmocnionymi zboczami na takiej odległości, jaka została wskazana na projekcie technologicznym (wykonawczym) prac budowlanych.

65. Zalecana minimalna odległość od brzegu zbocza wykopu do najbliższej podpory maszyny budowlanej czy pojazdu ustalana jest wg 1 tabeli. Dobierając odległość konieczne jest uwzględnienie masy ładunku czy maszyny budowlanej lub pojazdu.

1 tabela

Wykopy głębokość, m	Grunt			
	Piasek	Glina piaszczysta	Gleba gliniasta	Glina
	Odległość od brzegu zbocza wykopu do najbliższej podpory maszyny, m			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

66. W miejscach, gdzie używane są maszyny budowlane i pojazdy, muszą być zapewnione środki chroniące przed samoistnym wjazdem pojazdu do wykopu, np. poprzez wykonanie wzniesienia w kierunku brzegu wykopu, przy brzegu wykopu instalując podpory itp.

Ochrona pracowników w wykopach

67. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dobrać odpowiednie systemy ochronne przed zasypanie zapewniające bezpieczeństwo pracownikom.

68. Studnie, doły i transzeje kopać z pionowymi ściankami bez stosowania żadnych systemów ochronnych przed zasypaniem dozwala się nie głębiej niż:

- 1,00 m – w przypadku gleby nasypowej, piasku czy żwiru;
- 1,25 m – w przypadku gruntów piaszczysto gliniastych i gleb gliniastych;
- 1,50 m – w przypadku gliny;
- 2,00 m – w przypadku gęstej gliny.

69. Zabrania się przebywać osobom wewnątrz wykopów czy transzei podczas robót ziemnych za pomocą maszyn.

70. Kopać wykopy ze zboczami (bez instalacji środków wzmocnienia) powyżej poziomu wody gruntowej (w tym podsiąkań kapilarnych) lub na gruntach odwodnionych poprzez sztuczne obniżenie poziomu wody dozwala się tylko w tym przypadku, jeżeli głębokość wykopu i nachylenie zbocza (stosunek wysokości i szerokości wykopu) są zgodne z danymi w 2 tabeli. Przykład doboru nachylenia zbocza wykopu przedstawiono w 8 załączniku.

2 tabela

Grunt	Pochylenie zbocza (stosunek wysokości i szerokości wykopu), kiedy głębokość wykopu jest nie większa niż		
	1,5 m	3 m	5 m
Nasyp nieubity	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Piasek i żwir	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Glina piaszczysta	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Gleba gliniasta	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Glina	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5

71. Pracownik zabrania się pracować na zboczach czy stopniach, jeżeli poniżej są inni pracownicy, z wyjątkiem przypadków, kiedy pracujący pracownicy na niższych poziomach są odpowiedniego zabezpieczeni.

72. W przypadku różnych typów warstw gruntu, pochylenie zbocza powinno być dobierane uwzględniając najsłabszy tym gruntu.

73. Wykonując prace, podczas których nie ma możliwości należyście uformować zboczy czy stopni, w celu bezpieczeństwa pracowników należy stosować środki wzmacniające.

74. Należy dobrać takie środki wzmacniające, które najlepiej zapewniają bezpieczeństwo pracowników pracujących w wykopach oraz najlepiej odpowiadają charakterowi wykonywanych prac.

75. Dopuszcza się stosowanie tylko specjalnie w tym celu przeznaczonych środków wzmacniania lub takich środków wzmacniania, które zostały specjalnie zaprojektowane przez wykwalifikowanego specjalistę budownictwa i wykonane dla każdej poszczególniej pracy.

76. Środki wzmacniające muszą być dobrane tak, by wytrzymały istniejące lub potencjalne obciążenia.

77. Wszystkie środki wzmacniające muszą być zainstalowane, użytkowane i dobierane zgodnie z wymaganiami podanymi w instrukcjach producenta i innych dokumentach.

78. Wszystkie brzozy wykopów należy zabezpieczyć przed zawaleniem ze wszystkich stron. Wyjątkiem są kopane transeje: kiedy końcówki środków wzmacniających są otwarte (niezabezpieczone), pracownicy muszą pracować na bezpiecznej odległości od tych otwartych końcówek. Otwarte końcówki środków wzmacniających muszą być osłonięte sygnalizacyjną taśmą ogrodzeniową ostrzegającą pracowników przed niebezpieczeństwem.

79. Górna część środków wzmacniających powinna wystawać nad brzoziem wykopu co najmniej 15 cm.

80. Materiały i urządzenia używane w środkach wzmacniających nie mogą posiadać żadnych wad.

81. Jeżeli podczas przeglądu wykopów i systemów ochronnych przed zasypaniem ustala się, że materiały lub sprzęt wykorzystywane do ochrony przed zasypaniem są uszkodzone, kierownik robót ziemnych powinien zorganizować wymianę materiałów na nowe oraz remont sprzętu.

82. Naprawiony sprzęt powinien sprawdzić i zezwolić na jego użytkowanie specjalista posiadający odpowiednią kwalifikację budowniczego.

83. Środki wzmacniania muszą być zainstalowane bezpośrednio do robotach ziemnych. Zabrania się pozostawienia niewzmocnionych wykopów, nawet jeżeli w nich nie są wykonywane prace.

84. Przed czasowym usunięciem poszczególnych elementów środków wzmacniających należy podjąć dodatkowe środki ochrony w celu zapewnienia ochrony pracowników, np. zainstalować dodatkowe elementy konstrukcyjne wspierające konstrukcje wsparcze.

85. Demontaż elementów środków wzmacniających powinien być rozpoczynany od dołu wykopu i kontynuowany od tego miejsca do góry jednocześnie zasypując wykop. Elementy luzowane muszą być powoli, aby istniała możliwość ustalenia potencjalnych defektów elementów pozostałej konstrukcji czy objawów zasypania brzoziem wykopu.

86. Po usunięciu systemu wzmacniającego wykop należy jak możliwe najszybciej zasypać glebę.

Przeglądy

87. Jeżeli do wykopów głębszych 2 m muszą mieć dostęp ludzie to kierownik prac powinien codziennie przed rozpoczęciem prac i, jeżeli istnieje potrzeba, podczas przerwy przeprowadzić przegląd wykopów, sąsiadujących terytoriów i systemów zabezpieczających przed zasypaniem. Przeglądy podczas przerwy wykonywane są po deszczu lub w przypadku innego czynnika zwiększającego ryzyka i wypełniany jest protokół przeglądów codziennych robót ziemnych (7 załącznik do niniejszej instrukcji).

88. Jeżeli podczas przeglądu stwierdzono potencjalnie niebezpieczna sytuacja, wykonawcom prac zabrania się wchodzenia do wykopu aż nie zostaną zrealizowane odpowiednie środki BHP. W przypadku nieprzychylnych warunków pogodowych (ulewnego czy długotrwałego deszczu, silnego wiatru (kiedy prędkość wiatru przekracza 10 m/s) itp.) muszą być stosowane dodatkowe środki ochronne lub (jeżeli istnieje potrzeba) należy wstrzymać prace.

Oznaczanie zakopywanych komunikacji podziemnych

89. Zakopywane nowo przełożone i już istniejące komunikacje podziemnie należy odznaczyć odpowiednimi znakami rozpoznawczymi w zależności od rodzaju zakopywanych komunikacji podziemnych.

90. Przekładając linie kabli elektrycznych na ziemi, należy je oznaczyć, a w ustalonych przypadkach i zabezpieczyć zgodnie z wymogami zasad bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń elektrycznych [3.2]. Sposoby oznaczania i zabezpieczenia muszą być uzgodnione z działem elektryczności i automatyki Spółki lub działem nadzoru i remontu urządzeń elektrycznych i automatyki.

91. Zakopywane nowo przełożone rurociągi gazowe, produktów naftowych muszą być oznaczone żółtą taśmą sygnalizacją, ułożone na głębokości 0,3 m od powierzchni ziemi równolegle do każdego ułożonego rurociągu.

IX. DZIAŁANIA PRACOWNIKÓW W PRZYPADKACH AWARYJNYCH

92. W zależności od występujących lub potencjalnych niebezpieczeństw w wykopie, przed rozpoczęciem prac kierownik prac powinien ustalić procedurę ratowania wykonawców prac, przygotować niezbędny sprzęt ratowniczy i, jeżeli istnieje potrzeba, wyznaczyć do ciągłego dyżuru wystarczającą liczbę pracowników, którzy będą mogli wyciągnąć znajdujących się w wykopie pracowników w przypadku możliwej awarii. Kierownik prac procedurę ratowania powinien omówić z wykonawcami prac.

93. Każdy pracownik wchodzący do wykopów głębszych niż 2 m powinien korzystać z uprząży i sygnalizacyjnej/ratowniczej liny. Jeden koniec liny sygnalizacyjnej/ratowniczej powinien być przymocowany na plecach pracownika po środku do uprząży, a drugi do stabilnego punktu oporowego na górze wykopu. Jeżeli na jednym poziomie wykopu pracuje więcej niż jeden pracownik, to wystarczy, by była przygotowana jedna lina sygnalizacyjna/ratownicza, za pomocą której w razie konieczności można wyciągnąć z wykopu ratowanego pracownika. W tym przypadku jeden koniec liny powinien znajdować się obok pracowników, a drugi przymocowany do stabilnego punktu oporowego na górze wykopu.

94. W przypadku pożaru, wypadku lub innego incydentu podczas prac, także w przypadku zadziałania syreny awaryjnej czy analizatora gazu (jeżeli urządzenie takie jest wykorzystywane), wszelkie prace muszą zostać niezwłocznie zawieszane, a wykonawcy prac muszą niezwłocznie się ewakuować z wykopu.

95. O wszystkich incydentach wykonawcy prac, kierownicy prac, nadzorcy prac muszą niezwłocznie poinformować dyspozytora działu zarządzania produkcją Spółki dzwoniąc pod numer 3333 (dzwoniąc z telefonu stacjonarnego) lub pod numer 370 443 9333 (dzwoniąc z dowolnego telefonu) i pracowników obiektu, na którym pracowali. Jeżeli prace wykonywane są w terminalu w Butyndzie (lit. Būtingė) lub na odcinku rurociągu magistralnego Możejki-Butynga (lit. Mažeikiai-Būtingė), o wszystkich wydarzeniach wykonawcy prac, kierownicy prac, nadzorcy prac muszą niezwłocznie poinformować kierownika zmiany grupy operacyjnej terminalu dzwoniąc pod numer +370 443 93459 lub +370 686 78112, jeżeli prace wykonywane są na stacjach przepompowni ropy naftowej w Birżach i Janiszkach lub na odcinkach rurociągu magistralnego Ilūkstė-Ventspilis, Polockas-Biržai-Mažeikiai, Polockas-Biržai-Ventspilis – dyspozytora grupy ds. eksploatacji rurociągów magistralnych dzwoniąc pod numer +370 443 93483 lub +370 689 89845.

96. W przypadku incydentu podczas pracy, zezwolenie na roboty ziemne wygasa i zezwolenie musi być przekazane komisji ds. badań incydentu.

X. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW

97. Po zakończeniu robót ziemnych pierwszy egzemplarz zezwolenia i kopia karty PKNP oraz wyciągu ze zdjęć topograficznych/planu podsumowania wykonania muszą być przechowywane przez okres 30 (trzydziestu) dni kalendarzowych w dziale Spółki, którego pracownik wydał zezwolenie.

98. Drugi egzemplarz zezwolenia i karty PKNP oraz wyciągu ze zdjęć topograficznych/planu podsumowania wykonania pozostają Wykonawcy i są przechowywane zgodnie z ustaloną przez niego procedurą.

99. Protokoły codziennego przeglądu robót ziemnych i szkice robót ziemnych muszą być przechowywane u kierownika prac przez cały okres wykonywania prac.

100. Dziennik rejestracji prac niebezpiecznych powinien być przechowywany w dziale Spółki przez okres obowiązywania dziennika i dodatkowo przez okres 5 (pięciu) lat po wygaśnięciu terminu obowiązywania dziennika.

XI. SZKOLENIE PRACOWNIKÓW

101. Pracownicy Spółki (osoby wydające zezwolenia, nadzorcy prac, koordynatorzy prac, kierownicy prac i wykonawcy prac) muszą przejść test z niniejszej instrukcji zgodnie z ustanowioną w Spółce procedurą instruowania pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

102. Kierownicy prac Wykonawcy zgodnie z niniejszą instrukcją muszą przechodzić test przed rozpoczęciem prac w Spółce i okresowo (nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy). Kierownikowi prac Wykonawcy, który zdał test, wydawana jest karta kierownika robót ziemnych, potwierdzająca jego kwalifikację, w której podana jest następująca informacja: imię, nazwisko pracownika, nazwa spółki i data obowiązywania testu. Podczas wykonywania robót ziemnych kierownik prac Wykonawcy wydaną kartę powinien posiadać przy sobie w miejscu pracy.

103. Pracownicy Wykonawcy (wykonawcy prac) muszą zostać poinstruowani zgodnie z wymogami niniejszej instrukcji zgodnie z procedurą określoną w spółce Wykonawcy.

XII. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

104. Niniejsza instrukcja określa jedynie podstawowe i minimalne wymagania BHP wykonując roboty ziemne, dlatego wszyscy pracownicy, którzy organizują i/lub wykonują te prace muszą, w razie potrzeby, podjąć dodatkowe środki w celu zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

105. Za organizowanie okresowego przeglądu i aktualizacji niniejszej instrukcji, jeżeli jest taka potrzeba, odpowiedzialny jest dyrektor Spółki ds. jakości, ochrony środowiska i bezpieczeństwa w pracy.

XIII. ZAŁĄCZNIKI

- 1 załącznik. Formularz karty określania i oznaczania komunikacji podziemnych
- 2 załącznik. Lista działów zarządzających komunikacjami podziemnymi
- 3 załącznik. Formularz zezwolenia na roboty ziemne
- 4 załącznik. Macierz ustalenia ryzyka
- 5 załącznik. Formularz dziennika rejestracji prac niebezpiecznych
- 6 załącznik. Formularz karty oceny ryzyka wykonywanych prac
- 7 załącznik. Formularz protokołu sprawdzania codziennego robót ziemnych
- 8 załącznik. Przykład doboru stromości zbocza wykopu
- 9 załącznik. Wymagania dot. instalacji stopni
- 10 załącznik. Rodzaje gruntu
- 11 załącznik. Przykłady znaków rozpoznawczych komunikacji podziemnych
- 12 załącznik. Plan terytoriów przydzielanych działom

Opracował
Kierownik grupy kontroli i prewencji
Egidijus Luomanas

22.11.2018

Właściciel dokumentu
Dyrektor ds. jakości, ochrony środowiska i bezpieczeństwa w pracy
Arkadiusz Marcin Pawlak

25.11.2018

(formularz karty)
KARTA OKREŚLANIA I OZNACZANIA KOMUNIKACJI PODZIEMNYCH NR _____

Nazwa działu Spółki/firmy Wykonawczej, która wykonuje prace _____

Miejsce _____ wykonania _____ prac _____

Nazwa prac _____

Kierownik prac _____
(stanowisko, imię, nazwisko, podpis, Nr tel., data)

UZGODNIONO

Koordinator prac _____
(stanowisko, imię, nazwisko, podpis, Nr tel., data)

Wszystkie wpisane na tej karcie komunikacje podziemne muszą być wyszukane i ustalone wykopując szurfy kontrolne.

Komunikacje podziemne (dalej - PK), które się znajdują na powierzchni, na której planowe są roboty ziemne (dane ze zdjęcia topograficznego lub geodezyjnego/planu podsumowania wykonania (dalej - plan))					
Nazwa i oznaczenie na planie PK	Nazwa działu zarządzającego PK	Ustalone i oznaczone PK w miejscu pracy (potwierdza kierownik działu zarządzającego PK)			
		Imię nazwisko	Stanowisko	Data	Podpis
Stanowisko, imię, nazwisko, podpis, Nr tel. pracownika grupy ds. inżynierii projektów, który sporządził listę PK					
Nowo wykryte (nieoznaczone na planie) PK					
Nazwa i oznaczenie na planie nowo wykrytej PK	Ustalone i oznaczone PK w miejscu pracy (zatwierdzono przed kierownika działu elektryczności i automatyki)				
	Imię nazwisko	Stanowisko	Data	Podpis	
Potwierdzam, że cała powierzchnia, na której planowane są roboty ziemne, za pomocą urządzeń ustalenia miejsca przełożenia kabli elektrycznych i innych komunikacji podziemnych i głębokości została sprawdzona:					
Kierownik działu elektryczności i automatyki _____ (imię, nazwisko, podpis, data)					

Szurfowanie PK wykonano, wszystkie wymienione na tej karcie PK zostały ustalone i oznaczone w miejscu pracy:

Koordinator prac _____

(stanowisko, imię, nazwisko, podpis, data)

LISTA DZIAŁÓW ZARZĄDZAJĄCYCH KOMUNIKACJAMI PODZIEMNYMI

Nazwa komunikacji podziemnej	Dział zarządzający komunikacją podziemną
Zakład przetwarzania produktów naftowych	
Linie kabli elektrycznych	Dział ds. nadzoru i remontu urządzeń Dział elektryczności i automatyki Warsztat elektryczny elektrowni ciepłej Grupa ds. ochrony elektronicznej działu kontroli i bezpieczeństwa
Sieci telekomunikacyjne	Grupa ds. obsługi użytkowników działu technologii informacyjnych Grupa ds. ochrony elektronicznej działu kontroli i bezpieczeństwa
Uziemienia i linie kablowe systemu zabezpieczenia elektrochemicznego	Dział ds. nadzoru i remontu urządzeń
Magistralne rurociągi dostarczania wody pitnej	Bar sprężonego powietrza, azotu i dostawy wody działu produkcji Nr 3
Rurociągi wewnętrzne dostarczania wody pitnej, znajdujące się na terytorium urządzenia technologicznego	Dział, na którego terytorium wykonywane są roboty ziemne
Rurociągi wody przeciwpożarowej i kanalizacyjne	Warsztat czyszczenia urządzeń
Rurociągi wewnętrzne wody przeciwpożarowej i kanalizacyjne, znajdujące się na terytorium urządzenia technologicznego	Dział, na którego terytorium wykonywane są roboty ziemne
Rurociągi dostarczania wody rzecznej	Urządzenia czyszczenia wody chemicznej elektrowni ciepłej
Magistralny rurociąg naftowo-produktowy znajdujących się w pobliżu ich sieci telekomunikacyjnych	Dział operacji rurociągów i terminalu Dział ds. nadzoru i remontu urządzeń
Rurociągi technologiczne	Dział, na którego terytorium wykonywane są roboty ziemne
Dział operacji rurociągów i terminalu	
Linie kabli elektrycznych	Dział ds. nadzoru i remontu urządzeń Dział elektryczności i automatyki
Magistralny rurociąg naftowo-produktowy oraz znajdujące się w pobliżu ich sieci telekomunikacyjne, rurociągi technologiczne, przeciwpożarowe i wody pitnej, kanalizacyjne i drenażowe, uziemienia i linie kablowe systemu zabezpieczenia elektrochemicznego	Dział operacji rurociągów i terminalu Dział ds. nadzoru i remontu urządzeń

MACIERZ USTALENIA RYZYKA		PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTAPIENIA		
		MAŁE Ryzyko to jest bardzo mało prawdopodobne i nigdy nie wystąpiło podczas wykonywania prac	ŚREDNIE Najprawdopodobniej, że ryzyko to może wystąpić podczas wykonywania tych prac	DUŻE Ryzyko to występowało w przeszłości, wystąpi podczas wykonywania tych prac i może wystąpić kilkakrotnie
STOPIEŃ CIĘŻKOŚCI SZKODY DLA ZDROWIA	MAŁY Pracownik może doznać niewielkich obrażeń ciała, które nie wymaga leczenia (rany powierzchowne, nieduże skaleczenia, nieduże siniaki)	MAŁE	MAŁE	ŚREDNIE
	ŚREDNI Pracownik może doznać lekkich obrażeń ciała, które wymagają leczenia (złamanie, zwichnięcia kości, przeciągnięcia mięśni, oparzenia czy inne nieduże urazy), zatruc	MAŁE	ŚREDNIE	DUŻE
	DUŻY Pracownik może doznać bardzo ciężkich lub śmiertelnych obrażeń ciała (liczne złamania, wstrząs mózgu oraz inne obrażenia zagrażające życiu), ostrych zatruc	ŚREDNIE	DUŻE	DUŻE

ŚRODKI MAJĄCE ZASTOSOWANIE DO USTALONEGO POZIOMU RYZYKA	
MAŁE	Miejsce wykonywania prac oraz środowisko pracy jest bezpieczne, niezbędna jest tylko okresowa konserwacja.
ŚREDNIE	Środowisko pracy może się zmienić, dlatego w 9 części „Wymagania podczas wykonywania prac” zezwolenia na prace należy ustalić środki bezpieczeństwa, które muszą być stosowane podczas wykonywania prac. Jeżeli stopień ciężkości szkody dla zdrowia jest mały, jednak prawdopodobieństwo wystąpienia jest duże, kierownik prac powinien stałe być w miejscu pracy.
DUŻE	Prace dozwala się wykonywać po ustaleniu w 9 części „Wymogi podczas wykonywania prac” zezwolenia na prace stosowanych środków bezpieczeństwa podczas wykonywania prac, dzięki którym stosowaniu ryzyko podczas wykonywania prac zostało zmniejszone do średniego lub małego, kierownik prac stałe powinien być w miejscu wykonywania prac lub muszą być stosowane wymagania instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy Spółki akcyjnej „ORLEN Lietuva” BDS-27 „Prace o podwyższonym ryzyku”

(formularz dziennika)

Dziennik rejestracji prac niebezpiecznych

Rozpoczęcie prac						Zakończenie prac	
Nr rej. zezwolenia na prace	Data i czas wydania zezwolenia na prace	Nazwa prac niebezpiecznych (RD, ID, UD, DUT, ŹD)*	Miejsce wykonania prac (nazwa, Nr technologiczny urządzenia lub innego obiektu)	Nazwa organizacji wykonawczej, która wykonuje prace	Osoba, która wydaje zezwolenie (im., nazwisko, podpis)	Data i czas zakończenia zezwolenia na prace	Osoba, która wydaje zezwolenie (im., nazwisko, podpis)

*RD - prace remontowe, ID - prace rozszczelnienia urządzeń, UD - prace z ogniem, DUT - prace w pojemniku zamkniętym, ŹD - roboty ziemne

Kierownik prac
(imię, nazwisko, podpis)

--	--	--	--

(formularz protokołu)
PROTOKÓŁ CODZIENNEGO SPRAWDZANIA ROBÓT ZIEMNYCH

Data sprawdzania _____ Czas _____ Zezwolenie na roboty ziemne

Nr _____

Miejsce wykonania prac

Powierzchnia wykopu _____ Głębokość wykopu _____

Szerokość _____

Kontrola podstawowych wymogów bezpieczeństwa w pracy

W celu bezpiecznego wejścia/wyjścia zainstalowano: drabinę _____ schody _____ zbocza

Czy miejsca wejścia/wyjścia zainstalowane są co 20 m? _____

Czy w miejscu pracy nie ma zgromadzonej wody? _____

Jeżeli głębokość kopania jest większa niż 2 m, czy otrzymano zezwolenie na prace w pojemnikach zamkniętych? _____

Czy terytorium niebezpieczne zostało odpowiednio ogrodzone? _____

Czy zainstalowano oświetlenie w nocy? _____

Sprawdzenie stabilności gruntu

Rodzaj gruntu: _____ Stosowane systemy zabezpieczeń przed zawaleniem:

Stosunek wysokości i szerokości zbocza (instalując zbocza lub stopnie):

Dowolne zmieniające się warunki, awarie urządzeń mocowania czy inne nieprzewidziane zdarzenia:

Protokołów został wypełniony przez

(imię, nazwisko, podpis kierownika prac)

Przykład doboru stromości zbocza wykopu

Zadanie

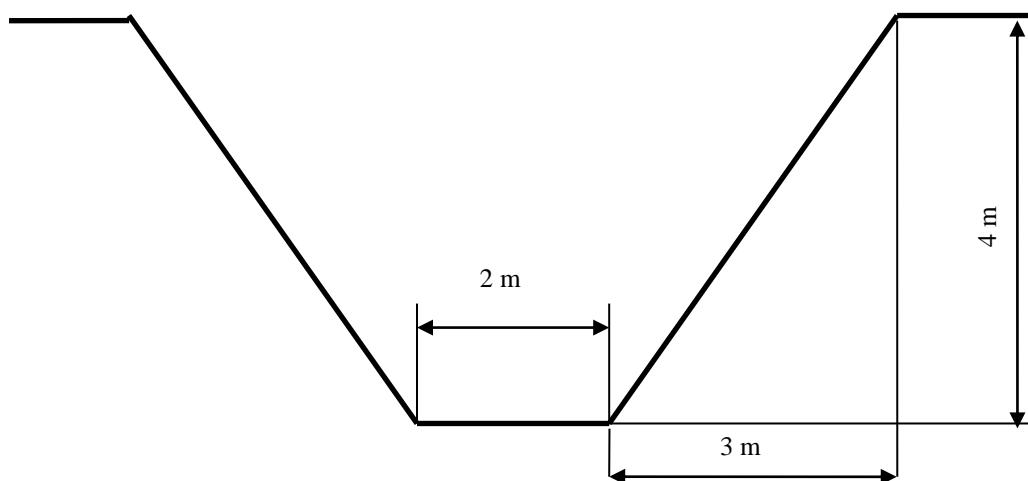
Należy wykopać wykop o głębokości 4 m i szerokości 2 m.

Dobór pochylenia

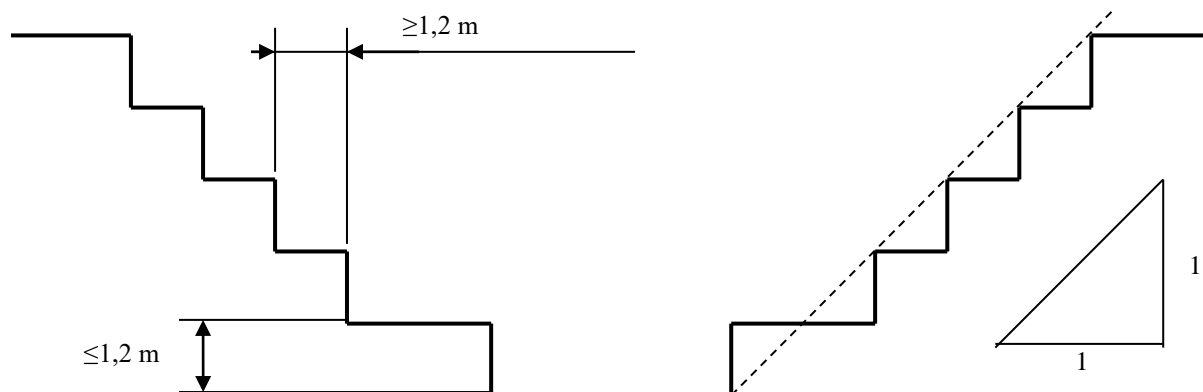
Określa się rodzaj gruntu. W tym przypadku, powiedzmy, że rodzaj gruntu – gleba gliniasta. Wg 2 tabeli pochylenie zbocza (stosunek wysokości i szerokości zbocza) powinno wynosić 1 : 0,75.

W przypadku wykopu o głębokości 4 m stosunek wysokości i szerokości zbocza wyniesie 4 : 3, tzn.

$$4 \times (1 : 0,75) = (4 \times 1) : (4 \times 0,75) = 4 : 3$$



Wymagania dot. instalacji stopni



Tu podano przykład kopania stopni, kiedy stosunek wysokości i szerokości zbocza wynosi 1 : 1.
We wszystkich przypadkach instalując stopnie należy przestrzegać następujących wymagań:
Stopnie mogą być instalowane na glebach twardych, np. glebach gliniastych, glinie itp.
Kąt pochylenia stopni (zaznaczono linią przerywaną) doborany jest wg 2 tabeli niniejszej instrukcji.
Wysokość każdego stopnia powinna być nie większa niż 1,2 m.
Szerokość każdego stopnia powinna być nie mniejsza niż 1,2 m.

Rodzaje gruntu

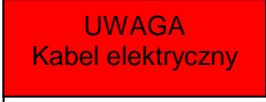
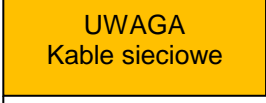
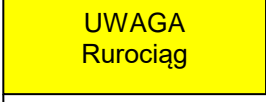
Piasek – to gruby grunt, który – ponad 60% jego masy – tworzą większe niż 0,06 mm ($0,06 \text{ mm} < d < 2 \text{ mm}$), jednak mniejsze niż 2 milimetry cząstki. W gruncie piaskowym nie ma cząstek pyłu i gliny.

Piasek gliniasty – to różnoziarnisty grunt zawierający do 10% całkowitej jego masy cząstek frakcji gliny ($0,002 \text{ mm} < d < 0,06 \text{ mm}$). Z wilgotnego piasku gliniastego nie jest możliwe wytoczenie pasma gruntu o grubości 15 cm, ponieważ ono się rozkłada.

Gleba gliniasta – to różnoziarnisty grunt zawierający od 12% do 28% ogólnej jego masy cząstek frakcji gliny ($0,002 \text{ mm} < d < 0,06 \text{ mm}$), a cząstek piasku ($0,06 \text{ mm} < d < 2 \text{ mm}$) od 40% do 60 %. Z wilgotnej gleby gliniastej można wytoczyć pasmo gruntu o grubości 15 cm i ono nie rozkłada się.

Glina – to drobnoziarnisty plastyczny grunt zawierający ponad 40% ogólnej jego masy cząstek mniejszych niż 0,06 mm i większych niż 0,002 mm ($0,002 \text{ mm} < d < 0,06 \text{ mm}$).

Przykłady znaków rozpoznawczych komunikacji podziemnych

Nazwa komunikacji podziemnej	Znak rozpoznawczy komunikacji podziemnej (flaga)
Linie podziemne kabli elektrycznych	
Sieci podziemne telekomunikacyjne i kable optyczne	
Rurociągi podziemne	

Znaki rozpoznawcze muszą być o wymiarach 30 cm długości i 15 cm szerokości, uchwyty znaków muszą być nie krótsze niż 75 cm oraz dostosowane do wbijania do ziemi lub ustawienia na twardych powłokach.