

Nazwa przedsięwzięcia budowlanego:

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, LINII
NAPOWIERZNEJ, PRZEBUDOWA HYDRANTU
PRZY UL. MONTE CASSINO, ALEJE WOLNOŚCI, GRANICZNA,
ASTRONAUTÓW, EMILII PLATER W PRZEMYSŁU**

Adres inwestycji: **Przemyśl, ul. Monte Cassino, Aleje Wolności, Graniczna,
Astronautów, Emilii Plater**

Nr ewid. działek: 680/2, 680/3, 680/7, 1236/1, 693/3, 695/1, 700/1, 701/1, 701/2, 702, 705,
706/2, 748/2, 752/2, 774/2, 774/3, 775/1, 775/2, 776/2, 797/2, 796, 804, 808,
815, 818/1, 847/4, 847/2, 819, 1237/2 obr. 203
2957, 2958 obręb 202
jednostka ewidencyjna 186201_1

Inwestor: **BS Inwestycje Sp. z o.o. Sp.K.**
ŚWILCZA 474
36-072 ŚWILCZA

Część IV: **INFORMACJA BIOZ**

Projektant: mgr inż. Dorota Wolak, upr. bud. PDK/0067/POOS/06
Projektant: mgr inż. Piotr Wolak, upr. bud. PDK/0098/POOE/06



Data: **Styczeń 2020 r.**

1. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych w ramach projektu „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na działkach z. nr ew. 680/2, 680/3, 680/7, 682, 1236/1, 693/3, 695/1, 700/1, 701/1, 701/2, 702, 705, 706/2, 748/2, 752/2, 774/2, 774/3, 775/1, 775/2, 776/2, 797/2, 796, 804, 808, 815, 818/1, 847/4, 847/2, 819, 1237/2 obręb 203 i 2958 obręb 202 W Przemysłu w rejonie ulic Przemysł, ul. Monte Cassino, Alei Wolności, Granicznej, Astronautów, Emilii Plater.

2. Zakres robót

- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej,
- wykopy liniowe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych wykonywane mechanicznie i ręcznie,
- wykopy jamiste ze skarpami na odkład wykonywane mechanicznie;
- wykopy wykonywane koparkami z transportem urobku na odległość do 5 km,
- umocnienie ścian wykopów szalunkami systemowymi oraz ściankami szczelnymi z grodzic stalowych,
- zasypanie wykopów ręczne z przerzutem na odległość do 3m z zagęszczeniem;
- zasypanie wykopów mechaniczne z zagęszczeniem gruntu,
- montaż rur i kształtek kanalizacyjnych PVC Dz=200 mm;
- montaż rur i kształtek kanalizacyjnych PE100RC Dz=200 mm;
- montaż rur i kształtek wodociągowych z PE Dz=110mm o połączeniach zgrzewanych doczołowo;
- montaż armatury wodociągowej o połączeniach kołnierzowych;
- montaż studzienek inspekcyjnych PP 425/200mm;
- montaż studni rewizyjnych betonowych DN1000;
- wykopy pod słupy elektroenergetyczne ;
- ustawienie słupów linii nN;
- demontaż przewodów izolowanych z istniejących słupów elektroenergetycznych;
- montaż zdemontowanych przewodów na nowych słupach;
- demontaż słupów elektroenergetycznych;
- zasypanie wykopów;

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren objęty projektowaną inwestycją uzbrojony jest w następującą infrastrukturę :

- wodociąg,
- gazociąg średniego ciśnienia,
- linie elektroenergetyczne nN oraz SN – napowietrzne i kablowe,
- drogi publiczne

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapach.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- uzbrojenie podziemne, a w szczególności linie kablowe elektroenergetyczne i sieć gazowa;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne nN i SN;
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.

Elementami projektowanego zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- kanały sanitarne ze studzienkami – możliwość powstania zagrożenia z uwagi na rodzaj transportowanego medium (ścieki sanitarne), które może być źródłem emisji szkodliwych zanieczyszczeń gazowych głównie siarkowodoru, amoniaku, metanu i dwutlenku węgla oraz zanieczyszczeń biologicznych głównie bakterii chorobotwórczych
- słupy i przewody elektroenergetyczne – możliwość przygniecenia, upadku z wysokości, porażenia prądem elektrycznym.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z wykazem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r. w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji prowadzone będą następujące rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 5.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5m m – wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpór,
 - b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości:
 - wszystkie roboty związane z wykonywaniem głębokich komór kanalizacji sanitarnej,
 - wszystkie roboty związane z montażem / demontażem przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej,
 - c) rozbiórki obiektów budowlanych,
 - d) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - roboty rozładunkowe i montażowe,
 - e) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajni przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
 - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- 5.2. Roboty budowlane, prowadzone w pobliżu napowietrznych linii średniego i niskiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
 - a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 0,4 kV,
 - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 15 kV,
 - c) prowadzenie robót w jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie poruszających się pojazdów.
- 5.3. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
 - roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych – roboty montażowe w studniach kanalizacyjnych oraz komorach,
 - roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi.- wykonywanie przejść kanałami pod istniejącymi ciekami wodnymi, oraz wykonywanie odcinków kanałów metodą przewiertu.
 - roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t – wykonywanie komór.
- 5.4. Inne roboty
 - prowadzenie robót w chodnikach dezorganizujące lub uniemożliwiające ruch pieszy,
 - prowadzenie robót po trasie przecinającej kierunku przemieszczania się pieszych,
 - prowadzenie robót w pobliżu stacji benzynowych,
 - prowadzenie robót w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych – hałas pracującego sprzętu oraz ciągły ruch dużych samochodów ciężarowych,
6. wykonanie dezynfekcji stwarza zagrożenia związane z pracą przy środkach chemicznych, **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń.

- określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.
- określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników.
- charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

7. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

8. Instrukcja pracowników w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

9. Instrukcja pracowników w okresie próbnego eksploatacji

Pracownicy winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej. Wszystkie czynności związane z wejściem do studzienek kanalizacyjnych, powinny być wykonywane co najmniej w zespołach trzyosobowych z udziałem mistrza (1 osoba pracująca i 2 osoby asekurowujące). Przed zejściem do zbiornika-studni należy opróżnić go ze ścieków i przewietrzyć za pomocą przewoźnego agregatu wentylacyjnego, zapewniającego 10-krotną wymianę powietrza na godzinę. Przewietrzony zbiornik należy sprawdzić na zawartość szkodliwych gazów, za pomocą wykrywacza gazów lub lampki Daryego. Schodzący pracownik musi być wyposażony w szelki z linką i asekurowany z zewnątrz. Powinien posiadać przy sobie urządzenia do wykrywania i sygnalizacji obecności gazu oraz zapaloną lampkę oświetleniową. Dodatkowo powinien posiadać zapasową latarkę kieszonkową. Używanie otwartego ognia jest zabronione. W razie wypadku należy udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy i wezwać pogotowie lekarskie. Wyposażenie pracowników; sprzęt ratunkowy; szelki i liny bezpieczeństwa, lampę bezpieczeństwa do pracy w atmosferze gazów palnych i wybuchowych, maskę z doprowadzeniem powietrza z zewnątrz lub aparat tlenowy lub aparat powietrzny, latarki kieszonkowe, drabina typu strażackiego z hakami o długości sięgającej dna studni, w przypadku braku drabiny zamocowanej na stałe lub braku stopni żelazowych, apteczka z podręcznymi środkami opatrunkowymi, obsługiwana przez przeszkolonego pracownika, hełmy ochronne.

10. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót

Roboty prowadzone w drogach - krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych - prowadzić zgodnie z zatwierdzoną „Organizacją ruchu zastępczego”. Ponadto, organizację ruchu należy prowadzić zgodnie z:

- Załącznikiem do w/w Instrukcji „Typowe projekty oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym”,
- Prawem o ruchu drogowym.

Na dojeżdżaniach i dojazdach do posesji oraz nad wykopami zastosować kładki dla pieszych i mostki przejazdowe.

Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne lub w odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa w postaci elementów trwale z nią połączonych o cechach umożliwiających dobrą ich widoczność.

11. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na budowie

Materiały budowlane należy dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku konieczności ich okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność, wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się ścieków sanitarnych i wód opadowych. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Niedopuszczalne jest składowanie materiałów bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej (licząc w poziomie od skrajnych przewodów) niż:

- 2 m – od linii niskiego napięcia;
- 5 m – od linii wysokiego napięcia do 15 kV;
- 10 m – od linii wysokiego napięcia do 30 kV;
- 15 m – od linii wysokiego napięcia powyżej 30 kV.

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu mechanicznego oraz ręcznego określają przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowego.

Transport wewnętrzny należy prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

12. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

- a) całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z:
 - rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)
 - rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
- b) w czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:
 - wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
 - zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
 - przeprowadzić instruktaż pracowników,
 - wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
 - teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
 - zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych na czas prowadzenia robót budowlanych,
 - wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażać w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
 - w pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, szelki i drabiny.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym sieci kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowej, w którym podane jest położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót oraz sposób rozwiązania kolizji i skrzyżowań z tymi urządzeniami.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci:

- elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane i sposób wykonywania tych robót;
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem

- i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu;
- wykopy o głębokości większej niż 1,0 m należy umocnić. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej niż 2,0 m;
 - składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu oraz jeżeli ściany wykopu nie są obudowane;
 - ruch środków transportu obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu;
 - każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp;
 - przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione;
 - zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną;
 - przy wykopach prowadzonych w obrębie chodników, przejść, należy wykonać mostki tymczasowe z barierkami;

Roboty montażowe

- odległość pomiędzy skrajnią podwozia dźwigu a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenie osób w czasie pracy dźwigu pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem dźwigu;
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią dźwigu a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami;

W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy:

- stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu;
- podnosić na zawieszonym elementach o masie nie przekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu;
- dokonać oględzin zewnętrznych elementu;
- stosować liny kierunkowe;
- skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m;

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Roboty elektroenergetyczne

Przy wykonywaniu robót elektroenergetycznych takich jak budowa słupów, montaż przewodów, roboty demontażowe, należy zapewnić:

- stosowanie przez pracowników właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu;
- wyłączenie i uziemienie urządzeń energetycznych;
- zabezpieczenie urządzeń przed przypadkowym załączeniem napięcia;
- wywieszenie tablic ostrzegawczych;
- oznakowanie miejsc pracy;
- opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- pracownicy biorący udział w organizowaniu pracy i wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych powinni posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne „E” i „D”;
- z uwagi na prace na wysokości pracownicy powinni mieć uprawnienia wysokościowe i posiadać odpowiedni sprzęt BHP (atestowany);

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, LINII NAPOWIERZNEJ, PRZEBUDOWA HYDRANTU
PRZY UL. MONTE CASSINO, ALEJE WOLNOŚCI, GRANICZNA, ASTRONAUTÓW, EMILII PLATER W PRZEMYSŁU**

- zaznajomienie pracowników z lokalizacją apteczki pierwszej pomocy i jej wyposażeniem oraz umiejscowienie telefonu alarmowego;
- zabezpieczenie komunikacji jezdnej na placu budowy;
- zabezpieczenie placu budowy przed wstępem osób postronnych.

13. Uwaga końcowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 r. oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan BIOZ powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zgodnie z rozporządzeniem do takich prac będą należały: przewierthy pod czynnymi układami komunikacyjnymi, prace przy wykopach liniowych powyżej 1,5 m, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów, roboty przy montażu osprzętu na słupach na wysokości ponad 5 m, roboty wykonywane w odległości mniejszej niż 3,0 m od skrajnych przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV.

Opracował:

mgr inż. Dorota Wolak 
upr. bud. PDK/0067/POOS/06

mgr inż. Piotr Wolak 
upr. bud. PDK/0098/POOE/06