# Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o.

## Zarządzenie Nr 14/GD/2004

### z dnia 1.06.2017r.

w sprawie: **prowadzenia robót ziemnych na terenie Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o.**

Celem zabezpieczenia podziemnego zbrojenia terenu, bezpieczeństwa prowadzonych prac oraz wyeliminowania zagrożeń w trakcie realizacji robót ziemnych w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych **zarządza się, co następuje**:

§ 1.

Wszystkie roboty ziemne prowadzone na terenie Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o. wymagają Zezwolenia Pisemnego – zwanego dalej **„zezwoleniem"** – zgodnie z Zarządzeniem 3/GD/2004 w sprawie realizacji prac w oparciu o pisemne zezwolenia.

§ 2.

Pod pojęciem:

1. **Roboty ziemne** – należy rozumieć każdy przypadek naruszenia gruntu na głębokości 0,5 m od poziomu terenu, dokonany ręcznie lub z użyciem sprzętu mechanicznego.
2. **W pobliżu** – należy rozumieć odległość:
   – 2 m od osi skrajnego kabla elektroenergetycznej lub teletechnicznej trasy kablowej bądź czynnego rurociągu z dowolnymi mediami w kierunku prowadzonych robót,
   – 3,5 m od osi skrajnej główki toru kolejowego (szyny) i wysokości mniejszej niż 4,85 m licząc od główki szyny oraz głębokości wykopu większej niż 4 m.
3. **Trasa kablowa** – należy rozumieć pas terenu lub przestrzeni, którego osią symetrii jest linia prosta, łamana lub falista, w którym ułożonych jest jeden lub więcej kabli.
4. **GPZ** – główny punkt zasilania

5. **GPR** – główny punkt rozdzielczy
6. **OPR** – oddziałowy punkt rozdzielczy

§ 3.

1. Na terenie Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o. (w skrócie BOP) podstawą do wydania **zezwolenia** na prowadzenie robót ziemnych jest aktualny szkic geodezyjny terenu objętego pracami, przygotowany przez Pracownię Planu Generalnego Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN S.A. będącego w dyspozycji występującego o wydanie **zezwolenia**.
2. Szkic geodezyjny lub dokumentacja winny wskazywać wszystkie urządzenia i instalacje podziemne danego terenu.

§ 4.

Przed rozpoczęciem prowadzenia robót ziemnych na terenie Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o. należy dokonać poniższych ustaleń i uzgodnień;

1. Prace ziemne w pobliżu głównych tras kablowych leżących na terenie BOP od GPZ do GPR i od GPR do OPR – wymagają uzgodnienia z Inżynierem Utrzymania Ruchu BOP, odpowiedzialnym za ten obszar.
2. Prace ziemne w pobliżu elektroenergetycznych tras kablowych, rurociągów podziemnych, światłowodów, wiązek kabli teletechnicznych (m.in. detektory gazów, system ppoż.) – wymagają uzgodnienia warunków ich wykonania z Inżynierem Utrzymania Ruchu branży elektrycznej, automatycznej lub mechanicznej jednostki organizacyjnej, w zasięgu działania której znajduje się teren objęty prowadzonymi pracami.
3. Prace ziemne w pobliżu telefonicznych tras kablowych – wymagają uzgodnienia warunków ich wykonania ze spółką zajmującą się łącznością telefoniczną na terenie BOP lub specjalistą z pionu zajmującego się informatyką w PKN ORLEN S.A., pełniącym funkcje właścicielskie.
4. Prace ziemne w pobliżu torów kolejowych – wymagają uzgodnienia warunków ich wykonania ze służbą kolejową PKN ORLEN S.A.
5. Prace ziemne w pasach przydrożnych, na drogach, pod drogami – wymagają uzgodnienia warunków ich wykonania ze służbą utrzymania ruchu danego obszaru.

Powyższe uzgodnienia mogą być dokonane na druku **zezwolenia**, względnie stanowić odrębny dokument będący do niego załącznikiem.

§ 5.

Niezależnie od **zezwolenia** określonego w §1, w zależności od charakteru i miejsca prowadzenia robót ziemnych wymagane jest również p**isemne polecenie wykonania pracy** przy urządzeniach elektroenergetycznych – zwane dalej **poleceniem** – wydane przez Inżyniera Utrzymania Ruchu branży elektrycznej BOP zgodnie z **"Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych"** dla prac w pobliżu tras kablowych.

§ 6.

Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym, w pobliżu elektroenergetycznych i teletechnicznych tras kablowych.

§ 7.

Wykonawca robót ziemnych zobowiązany jest do:

1. Bezwzględnego przestrzegania warunków robót określonych **zezwoleniem** oraz **poleceniem**.
2. Właściwej organizacji robót oraz zapewnienia bezpieczeństwa ich wykonania.
3. Natychmiastowego przerwania prac w przypadku zgłoszenia lub zauważenia stanu awaryjnego stwarzającego zagrożenie pożarowe i wypadkowe. O fakcie ewentualnego odkopania, uszkodzenia lub przerwania kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych należy niezwłocznie powiadomić Inżyniera Utrzymania Ruchu branży elektrycznej BOP oraz szefa zmiany jednostki, na terenie której trwały prace.
4. Uzyskania zgody od wystawiającego **zezwolenie** na zasypanie odkrytych w czasie prowadzonych prac urządzeń podziemnych. Brak takiej zgody może spowodować konieczność ich odkrycia na koszt wykonawcy.
5. Likwidacji zawinionych szkód powstałych w trakcie prowadzenia prac na własny koszt.
6. Uporządkowania terenu po zakończeniu prac i zwrotu otrzymanych dokumentów upoważniających do wykonania robót.

§ 8.

**Informacje i wymagania szczegółowe**

1.0 Planowanie i nadzorowanie wykonywania wykopów.

1.1 Nadzór nad planowaniem i wykonaniem wykopów należy przydzielić osobie kompetentnej.

1.2 Przed rozpoczęciem wykopów osoba kompetentna przeprowadza ocenę zakresu robót, w tym metod pracy, potencjalnych zagrożeń oraz wymaganych środków ochrony indywidualnej związanych z wykonywaniem wykopu.

1.3 Wykonawca musi posiadać wszystkie mapy geodezyjne oraz infrastruktury podziemnej niezbędne do prawidłowego przygotowania prac.

1.4 Na etapie planowania robót ziemnych Wykonawca musi wziąć pod uwagę następujące uwarunkowania właściwe dla miejsca prowadzenia prac:

- charakter i stan gruntu,
- warunki hydrogeologiczne
- ustalone na podstawie planu właściwego dla danej lokalizacji posadowienie pobliskich budynków, budowli oraz infrastruktury podziemnej,
- warunki pogodowe, pora roku,
- charakter robót i innych działań, które mogą mieć wpływ na warunki bezpieczeństwa planowanych prac.

1.5 Z chwilą zbliżenia się robót do jakiegoś podziemnego obiektu, wykopy należy kontynuować ręcznie lub innymi metodami bez użycia urządzeń mechanicznych.

1.6 Na wszystkie operacje związane z wykopami, których głębokość przekracza 50 cm muszą być wydawane zezwolenia.

1.7 Przy ustalaniu bezpiecznego pochylenia skarp należy mieć na uwadze:

- rodzaj gruntów, w których wykonywana będzie skarpa,
- wielkość przewidywanych obciążeń w sąsiedztwie skarpy,
- przewidywany czas użytkowania wykopu,
- możliwość i skutki ewentualnej utraty stateczności skarpy

1.8 W przypadku ryzyka zmiany składu atmosfery w miejscu realizacji prac należy wykonać pomiary stężenia substancji niebezpiecznych. Jeśli

pomiar wykonywany z zewnątrz wykazuje stężenie gazów / par mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem powyżej 10 % dolnej granicy wybuchowości, zawartość tlenu poniżej 19,5% lub powyżej 22,5%, pracownik nie może wejść do wnętrza przestrzeni zamkniętej w celu dokonania pomiarów lub / i w celu wykonania prac. Przestrzeń należy wówczas dalej wentylować, aż do uzyskania w kolejnych pomiarach bezpiecznych poziomów.

1.9 Pobór próbek atmosfery powinien być dokonywany w miejscu wykonywania prac oraz także na terenie przyległym do miejsca pracy – dobór miejsc poboru próbek atmosfery powinien zapewniać uzyskanie jak najbardziej wiarygodnych wyników, pozwalających na dokonanie prawidłowej oceny zagrożenia przed rozpoczęciem prac.

1.10 Na podstawie przeprowadzonej oceny ryzyka należy określić, czy w czasie prac wymagane jest ciągłe monitorowanie atmosfery, a w przypadku prac trwających powyżej 30 minut, wymagane jest określanie częstotliwości ponownych pomiarów.

1.11 Za atmosferę bezpieczną uznaje się taką, gdy pomiar wykonywany z zewnątrz wykazuje:

- stężenie gazów / par mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem poniżej 10% dolnej granicy wybuchowości,
- zawartość tlenu powyżej 19,5%, a poniżej 22,5%
- stężenie gazów toksycznych nie większe niż NDS.

2.0 Ochrona pracowników.

2.1 Dodatkowa ochrona pracowników nie jest wymagana, jeżeli głębokość wykopu nie przekracza 1,25 m, a kompetentna osoba ustali, że nie ma możliwości wystąpienia zawału.

2.2 W przypadku wykopów o głębokości większej niż 1,25 m (4 stopy) lub w przypadku ryzyka zawału pracownicy musza być chronieni przed zawałami podczas wykonywania prac ziemnych za pomocą środków ochrony indywidualnej i zbiorowej, zapewnionych przez swego pracodawcę. Ochrona pracowników polega na zastosowaniu jednego lub kilku poniższych odpowiednich środków:

2.2.1 Systemu szalunków i/lub ekranowania, który ma wytrzymywać przewidywane obciążenia.

2.2.2 Schodkowanie lub profilowanie nachylenia gruntu zgodnie z wymaganiami wynikającymi z klasyfikacji gruntu i ograniczone do głębokości maksimum 4 m – Załącznik 1 – Maksymalne dopuszczalne nachylenia skarpy wykopu.

2.2.3 Systemy ochronne dla wykopów o głębokości powyżej 4 m, zaprojektowane i zatwierdzone przez inżyniera z uprawnieniami budowlanymi lub równoważnego specjalistę.

2.2.4 Wykorzystanie gotowych systemów podpór lub systemów ekranowania, zaprojektowanych i wykonanych według specyfikacji producenta i w żaden sposób nie modyfikowanych.

2.3 Środki ochrony indywidualnej muszą:

- posiadać widoczny znak CE oraz klasę ochrony,
- być stosowane w terminie ważności/trwałości przewidzianym przez producenta,
- posiadać dokumenty potwierdzające dokonywane przeglądy przewidziane przez producenta,
- być w dobrym stanie technicznym,
- być w należytej czystości.

2.4 Jeśli wykop spełnia wymagania definicji przestrzeni ograniczonej (zgodnie z zarządzeniem 12/GD/2004) lub może w nim pojawić się atmosfera zagrożenia wybuchem lub trująca, wejście pracownika do wykopu o głębokości 1,25 m lub większej musi podlegać wymaganiom mającym zastosowanie do wchodzenia do przestrzeni ograniczonych.

2.5 Wykonawca musi zapewnić, by maszyny i narzędzia były obsługiwane przez osoby uprawnione do ich obsługi i zgodnie z instrukcją producenta / dostawcy.

2.6 Niedopuszczalna jest obecność pracownika pod ładunkami przenoszonymi przez sprzęt podnoszący lub kopiący bez odpowiednich zabezpieczeń.

2.7 Stosowany będzie system ostrzegania, taki jak bariery, chorągiewki sygnalizacyjne lub szandory (belki zaporowe), aby ostrzec operatorów sprzętu, że zbliżają się do wykopu.

2.8 Urobek lub inne materiały czy urządzenia, które mogą stwarzać zagrożenie na skutek upadku lub stoczenia się do wykopów, powinny być umieszczane co najmniej 0,5 m od krawędzi wykopu.

2.9 Należy kontrolować wodę gruntową lub spływy wód powierzchniowych.

3.0 Wchodzenie i wychodzenie z wykopów. Realizacja prac

3.1 W przypadku, gdy pracownicy muszą prowadzić roboty w wykopach o głębokości 1,25 m lub większej, należy zapewnić odpowiednie środki umożliwiające wyjście z wykopu, takie jak drabiny, stopnie lub rampy, usytuowane w taki sposób, aby odległość w metrach bieżących, którą należy pokonać wychodząc z wykopu, nie przekraczała 8 m.

3.2 Drabiny powinny wystawać co najmniej 1 m powyżej poziomu gruntu.

3.3 Jeżeli zachodzi potrzeba przemieszczania się pracowników lub sprzętu nad wykopem należy zapewnić przejścia lub mostki ze standardowymi poręczami.

3.4 Dla każdego wykopu o głębokości poniżej 0,5 m należy sporządzić co najmniej szkic wykopu określający jego parametry oraz organizację prac w jego wnętrzu i dróg dostępu / ewakuacji.

3.5 Podczas prac należy zabezpieczyć narzędzia i inne przedmioty przed upadkiem z wysokości przy pracach w pobliżu wykopu oraz zabezpieczyć wnętrze wykopu przed osypaniem się gruzu / ziemi z jego krawędzi.

3.6 W celu ograniczenia ryzyka zarwania się gruntu, urobek oraz materiały sypkie należy składować min. 1 m od krawędzi lub dalej, w zależności od jego głębokości i sposobu umocnienia skarp.

3.7 Sprzęt ciężki nie może być posadowiony bliżej niż 1 m od granicy klina odłamu skarpy.

3.8 Zabezpieczenie wykopów winno być określone w dokumentacji dotyczącej wykopu z uwzględnieniem rodzaju gruntu, jego głębokości i jego szerokości.

3.9 Jeśli zachodzi konieczność składania urobku blisko wykopu, z uwagi na takie przeszkody, jak ogrodzenia, budynki lub drzewa, ciężar urobku, należy brać pod uwagę ryzyko przekroczenia wytrzymałości ścian wykopu. W takim przypadku należy zamontować konstrukcje wzmacniające grunt i zabezpieczające przed osypywaniem się urobku do wykopu, na przykład bortnice / geomembrany.

3.10 Zorganizować bezpieczne drogi dostępu do wnętrza wykopu, zapewniające dostęp do miejsc realizacji prac dla osób i sprzętu oraz umożliwiające ewakuację personelu. Dopuszcza się komunikację za pomocą schodów i pochylni (wykopy płytkie), schodni oraz stabilnie umocowanych drabin (głębiej niż 3 m – z urządzeniem samohamownym) oraz ciągów komunikacyjnych rusztowań.

3.11 Należy zabezpieczyć wyjścia awaryjne z wykopu, rozlokowane minimum co 20 m.

3.12 Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia stałego nadzoru nad pracownikami oraz prowadzonymi pracami. Nadzór prowadzi Nadzorujący ze Strony Wykonawcy.

3.13 W przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych tj. silnych lub długotrwałych opadów deszczu, silnego wiatru powyżej 10 m/s itp. zaleca się podjąć dodatkowe środki ostrożności do przerwania prac włącznie.

4.0 Bariery i oświetlenie wykopu

4.1 Należy ograniczyć dostęp do obszaru pracy ziemnych. Należy wygrodzić i/lub oznakować teren prac / wykopów w sposób widoczny. Od strony dróg i szlaków komunikacyjnych należy stosować wygrodzenie trwałe – obarierowanie z poprzeczką lub w uzasadnionych przypadkach ograniczenie pasa drogi.

4.2 Aby zapewnić widoczność wykopu w nocy, należy wraz z barierami zapewnić migające światła ostrzegawcze i/lub odpowiednie oświetlenie terenu.

5.0 Skażony grunt i urobek.

5.1 Przed wejściem do wykopu, co do którego zachodzi podejrzenie lub istnieje pewność, że jest skażony, należy wykonać badania pod kątem obecności przewidywanych zanieczyszczeń, lub innych zagrożeń chemicznych.

5.2 Skażona gleba powinna zostać oddana do utylizacji jako odpad.

6.0 Kontrola wykopów. Wymagania po zakończeniu prac

6.1 Wykopy o głębokości przekraczającej 1,25 m powinny być sprawdzane przez kompetentną osobę w celu upewnienia się, czy zastosowane zostały właściwe środki ochrony pracowników i terenu przyległego.

6.2 W trakcie wykonywania wykopów prowadzone będą następujące bieżące kontrole:

6.2.1 Codzienna ocena stabilności wykopu, systemów ochronnych i przyległego terenu przed przystąpieniem do robót

6.2.2 Po intensywnych opadach deszczu lub śniegu lub innych zdarzeniach zwiększających zagrożenie.

6.2.3 W przypadku wystąpienia zawału lub osunięcia gruntu. Wszelkie prace zostaną wstrzymane na czas konieczny dla podjęcia niezbędnych środków ostrożności w celu ochrony pracowników i sprzętu.

6.2.4 Każda kontrola wykopu musi być udokumentowana wraz ze złożeniem podpisu przez kompetentna osobę prowadzącą kontrolę.

6.3 Sprawozdanie z kontroli powinno być dostępne na miejscu prowadzenia wykopów lub dostępne dla każdego, kto wchodzi do wykopu.

6.4 Nadzorujący ze strony Wykonawcy i Wystawiającego (lub osoby przez nich wyznaczone) uczestniczą w odbiorze robót.

6.5 Po wprowadzeniu zmian w infrastrukturze podziemnej należy dokonać zgłoszenia tych zmian i przekazać informację do jednostki zarządzającej mapami geodezyjnymi.

7.0 Postępowania w sytuacji awaryjnej

7.1 Przed podjęciem prac należy określić i zakomunikować metody ewakuacji oraz zabezpieczyć środki konieczne do tego celu (np. zestaw ewakuacyjny dostosowany do rodzaju prowadzonych prac).

7.2 Należy postępować zgodnie z przyjętym scenariuszem awaryjnym opisanym w zezwoleniu i/ instrukcji bezpiecznej realizacji prac / IBWR / BIOZ.

7.3 Wykonawcy pracujący w wykopie powinni być jak najszybciej z niego ewakuowani.

7.4 Do ewakuacji lub jej organizacji powinien przystąpić niezwłocznie asekurujący lub inny odpowiednio przeszkolony pracownik będący w pobliżu.

7.5 Do ewakuacji należy użyć zestawów ewakuacyjnych wymaganych do takich prac, które będą zawierać wyposażenie dobrane do istniejących zagrożeń podczas prac w wykopach.

Pozostałe obowiązki reguluje Rozporządzenie, o którym mowa we wstępie niniejszego zarządzenia.

§ 9.

Osoby jednostek organizacyjnych Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN S.A., z którymi poczyniono uzgodnienia, mają obowiązek okresowej kontroli przestrzegania ustalonych warunków wykonania robót.
Kontrola przestrzegania warunków określonych w **zezwoleniu** i załącznikach spoczywa na wystawiających je osobach.

§ 10.

Nadzór nad przestrzeganiem niniejszego zarządzenia w Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o. powierza się:

- Kierownikom działów – każdemu w zakresie swojego działania;
- Dyrektorowi Technicznemu – w przypadku prac inwestycyjnych;
- Dyrektorowi HSEQ – w zakresie nadzoru nad przestrzeganiem zapisów niniejszego Zarządzenia.

§ 11.

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

**Piotr Żehaluk**
**Dyrektor Produkcji**

*Załącznik nr 1 do Zarządzenia 14/GD/2004*

**Maksymalne dopuszczalne nachylenia skarpy wykopu**

| RODZAJ GRUNTU LUB SKAŁY | MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE NACHYLENIA SKARPY WYKOPU (H:V)(1) DLA WYKOPÓW O GŁĘBOKOŚCI PONIŻEJ 4 m(3) | |
|---|---|---|
| LITA SKAŁA | PIONOWE | (90 stopni) |
| TYP A (2) | 3/4:1 | (53 stopnie) |
| TYP B | 1:1 | (45 stopni) |
| TYP C | 1 1/2:1 | (34 stopnie) |

Ad. (1) Liczby podane w nawiasach przy maksymalnych dopuszczalnych nachyleniach skarpy wykopu oznaczają kąt nachylenia do poziomu, wyrażony w stopniach. Wartości kątów zostały zaokrąglone.

Ad. (2) W wykopach w gruncie typu A, o głębokości 3,5 m lub mniejszej, dopuszczalne są tymczasowe maksymalne nachylenia skarpy wykopu 1/2H:1V ($63^{O}$). W wykopach o głębokości większej niż 3,5 m dopuszczalne są tymczasowe maksymalne nachylenia skarpy wykopu 3/4H:1V ($53^{O}$)

Ad. (3) Nachylenia lub schodkowanie dla wykopów głębszych niż 4 m projektowane będą przez inżyniera z uprawnieniami budowlanymi.