

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Opracowanie:	3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)
Inwestycja:	Budowa drogi dla rowerów wzdłuż ulicy Jagiellońskiej na odcinku od marketu LIDL do ul. Rokickiej w Tczewie
Branża:	DROGOWA,
Adres inwestycji:	woj. pomorskie, powiat tczewski, Miasto Tczew, ul. Jagiellońska
Działki:	Obręb 11: 80, 82, 4/2, 47, 48, 49/1, Obręb 5: 149/37, 161/3
Kategoria obiektu budowlanego	XXV, XXVI

Jednostka projektowa	PLproject Piotr Lipnicki 80-180 Gdańsk, ul. Płocka 12/55 NIP: 743-188-20-14
Inwestor:	Zakład Usług Komunalnych w Tczewie
Adres:	ul. Czatkowska 2e, 83-110 Tczew
Umowa nr:	nr 6/2019/U z dn. 14.03.2019 r.

Zespół projektowy:			
Branża	Funkcja	Imię nazwisko	Podpis
drogowa	Projektant:	mgr inż. Tomasz Komar upr. nr POM/0240/OWOD/08	
	Sprawdzający:	mgr inż. Karolina Żołędowska upr. nr POM/0100/POOD/11	
Data opracowania:		Maj 2019	

1. Objaśnienia

zagospodarowanie terenu budowy - rozumie się przez to rozmieszczenie, zgodne z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, na terenie budowy maszyn i innych urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych, sieci, rurociągów i przewodów instalacji oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych, socjalnych i sanitarnych, z uwzględnieniem warunków usytuowania i użytkowania istniejących i projektowanych obiektów;

plan bioz - rozumie się przez to plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256);

strefa niebezpieczna - rozumie się przez to miejsce na terenie budowy, w którym występują zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi;

instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych - rozumie się przez to sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.), oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń;

2. Uwagi dla wykonawcy

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

3. BIOZ - informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3.1 Zakres projektowanych robót i kolejność ich realizacji:

- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni
- przesunięcie istniejącego słupa oświetleniowego wraz z wymianą oprawy, zmurowanie istniejącego kabla w kierunku przesuniętego słupa, wymiana oprawy na istniejącym słupie oraz wykonanie uziemienia,
- roboty ziemne,
- zabezpieczenie istniejących sieci podziemnych,
- wykonanie wyniesionego przejazdu dla rowerzystów w postaci wyniesionej kostki betonowej (bezfazowej) gr. 8 cm
- wykonanie zieleni drogowej,
- budowa ścieżki rowerowej szerokości 2,5 metrów o nawierzchni bitumicznej czerwonej,
- budowa ciągu pieszego szerokości 2,00 metrów o nawierzchni z betonowej kostki fazowanej gr. 6 cm,
- roboty porządkowe,
- oznakowanie poziome oraz pionowe drogi,

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze objętym projektem znajdują się budynki mieszkalne, nawierzchnia z trylinki, zjazdy do działek oraz słupy oświetleniowe.

3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do takich elementów można zaliczyć roboty drogowe, w czasie których występuje zagrożenie bezpieczeństwa, zarówno ludzi budujących, jak i kierowców przejeżdżających samochodów. oraz roboty na skarpie, gdzie istnieje ryzyko upadku.

3.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Podstawowym zagrożeniem zdrowia i życia w czasie wykonywanych robót jest ryzyko podczas robót ziemnych oraz roboty związane z pracą w tym terenie.

3.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed realizacją robót.

Poza obowiązkowymi szkoleniami z zakresu BHP, kierownictwo budowy zobowiązane jest do prowadzenia instruktażu, którego celem jest zapoznanie załogi zatrudnionej przy pracach, ze specyfikacją robót.

3.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- wykonanie oznakowania drogowego, zgodnie z projektem organizacji ruchu kołowego na czas budowy
- dopilnowanie, aby elementy tego oznakowania były utrzymywane w stanie kompletnym w ciągu całej doby
- wykonanie czytelnego i widocznego oznakowania terenu budowy i dróg dojazdowych

4. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych

- 4.1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.
- 4.2. Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
- 4.3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
- 4.4. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- 4.5. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.
- 4.6. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

- 4.7. Roboty będą prowadzone połówką jezdni, która zostanie wyłączona z ruchu. Ruch będzie odbywał się po drugiej połowie jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie robót drogowych. W związku z tym Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpieczeństwa tak dla służb obsługujących budowę jak i dla uczestników ruchu publicznego.
- 4.8. Wykonawca wykona i uzgodni z odpowiednimi władzami szczegółowy projekt organizacji i zabezpieczenia ruchu na czas budowy.

5. Zagospodarowanie terenu budowy

- 5.1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
 - b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
 - c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
 - d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
 - e) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - f) zapewnienia właściwej wentylacji;
 - g) zapewnienia łączności telefonicznej;
 - h) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- 5.2. Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.
- 5.3. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
- 5.4. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.
- 5.5. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.
- 5.6. Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m.
- 5.7. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.
- 5.8. Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- 5.9. Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.
- 5.10. Strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- 5.11. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.
- 5.12. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- 5.13. Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu.
- 5.14. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.
- 5.15. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.
- 5.16. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:
- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań;

b) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

5.17. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.

5.18. Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

6. Warunki socjalne i higieniczne

6.1. Na terenie budowy urządzić się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

6.2. Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni.

6.3. Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy, o której mowa w ust. 1, powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

6.4. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

6.5. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w § 1 ust. 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, póź. 844 oraz z 2002 r. Nr 91, póź. 811).

6.6. Dopuszcza się stosowanie ławek w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych jako miejsc siedzących, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

6.7. Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

6.8. Jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane albo, gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku lub pomieszczenia mieszkalne.

6.9. W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych, nieuregulowanych w niniejszym rozdziale, stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

7. Wymagania dotyczące miejsca pracy.

7.1. Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.

7.2. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.

7.3. Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

7.4. Sprzęt do gaszenia pożaru regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

7.5. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

- 7.6. W pomieszczeniach zamkniętych zapewnia się wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.
- 7.7. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza, w ilości nie mniejszej niż określona w Polskich Normach.
- 7.8. Wentylacja nie może powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.
- 7.9. Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

8. Urządzenia elektroenergetyczne

- 8.1. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- 8.2. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
- a) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
 - b) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
 - c) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
 - d) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
 - e) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.
- 8.3. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachowuje się odległości mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
- 8.4. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.
- 8.5. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na nie bezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
- 8.6. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób. Rozdzielnice, powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.
- 8.7. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Przewody zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- 8.8. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:
- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
 - b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;
 - c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.
- 8.9. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

- 8.10. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.
- 8.11. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.
- 8.12. Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone.
- 8.13. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.
- 8.14. Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawiać po zewnętrznej stronie łuku.

9. Maszyny i inne urządzenia techniczne

- 9.1. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- 9.2. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- 9.3. Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń.
- 9.4. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, udostępnia organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
- 9.5. Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.
- 9.6. Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.
- 9.7. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:
- a) utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
 - b) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
 - c) obsługiwane przez przeszkolone osoby.
- 9.8. Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem powinny być sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom, zgodnie z przepisami odrębnymi.
- 9.9. Przeciążanie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonanych w czasie badań i prób.
- 9.10. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- 9.11. W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.
- 9.12. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.
- 9.13. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:
- a) zadaszone i zabezpieczone przez spadającymi przedmiotami;
 - b) osłonięte w okresie zimowym.

Zabezpieczenia nie mogą ograniczać widoczności operatorowi.

- 9.14. Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.
- 9.15. W przypadku maszyn i innych urządzeń technicznych, dla których prowadzona jest wymagana dokumentacja, sprawdzenie potwierdza się wpisem do tej dokumentacji.
- 9.16. Odtłuszczanie lub oczyszczanie powierzchni oraz części maszyn lub innych urządzeń technicznych wykonuje się środkami do tego przeznaczonymi.
- 9.17. Dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.
- 9.18. Zblocza jednokrążkowe i wielokrążkowe oraz inne zawiesia pomocnicze niepołączone na stałe z maszyną lub innymi urządzeniami technicznymi powinny być poddawane próbie obciążenia co najmniej raz w roku.
- 9.19. Przewody pracujące pod ciśnieniem sprężonego powietrza powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów.
- 9.20. Używanie uszkodzonych przewodów lub przewodów o nieznannej wytrzymałości jest zabronione.
- 9.21. Haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną.
- 9.22. Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia się zawiesia z gardzieli haka, należy stosować haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel.
- 9.23. Ocena stopnia zużycia haków i ustalenie ich przydatności do dalszej pracy powinny być przeprowadzane przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje.
- 9.24. Stosowanie elementów służących do zawieszania ładunku na haku, w szczególności pierścieni, ogniów, pętli, których wymiary uniemożliwiają swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka, jest zabronione.
- 9.25. Do przemieszczania ładunków płynnych lub plastycznych oraz materiałów żrących i parzących należy stosować specjalne pojemniki, a do ładunków płynnych w balonach - palety ze ścianami bocznymi.
- 9.26. Środki transportu do przewozu na terenie budowy butli z gazami technicznymi, kwasami lub innymi żrącymi cieczami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające ładunek przed wypadnięciem lub przemieszczeniem.
- 9.27. Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione.
- 9.28. Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.
- 9.29. Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:
 - a) uszkodzonych zakończeń roboczych;
 - b) pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu;
 - c) rękojeści krótszych niż 0,15 m.
- 9.30. Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta. Wyniki kontroli powinny być odnotowywane i przechowywane przez osobę, posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

10. Roboty ziemne

- 10.1. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- 10.2. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez

- kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.
- 10.3. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
- 10.4. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- 10.5. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- 10.6. 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 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
- 10.7. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
- 10.8. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
- 10.9. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- 10.10. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.
- 10.11. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.
- 10.12. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.
- 10.13. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:
- a) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
 - b) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
 - c) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
- 10.14. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:
- a) roboty ziemne są wykonywane w gruncie nawodnionym;
 - b) teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu;
 - c) grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia;
 - d) wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych;
 - e) głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m.

- 10.15. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- 10.16. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.
- 10.17. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
- 10.18. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
- 10.19. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
- 10.20. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.
- 10.21. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.
- 10.22. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
- a) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
 - b) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
- 10.23. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- 10.24. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.
- 10.25. Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
- a) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
 - b) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.
- 10.26. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
- 10.27. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- 10.28. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- 10.29. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.
- 10.30. Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę.
- 10.31. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.
- 10.32. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.
- 10.33. Grodzie i kesony powinny być:
- a) zbudowane z materiałów trwałych o wymaganej w projekcie wytrzymałości;
 - b) wyposażone w urządzenia zapewniające osobom schronienie w przypadku wpływu wody lub innych substancji.
- 10.33. Budowa, przebudowa oraz demontaż grodzi i kesonów powinny odbywać się pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
- 10.34. W czasie wbijania grodzi przebywanie osób w odległości mniejszej niż 10 m od miejsca ich wbijania jest zabronione.

- 10.35. W czasie wrywania grodzi przebywanie osób w promieniu równym długości grodzi powiększonym o 5 m jest zabronione.
- 10.36. Pomieszczenia zamknięte, tunele, zbiorniki, studnie, urządzenia techniczne, kanały powinny być wyposażone w wentylację grawitacyjną lub w razie potrzeby w wentylację mechaniczną. Urządzenia elektryczne, stosowane w tych pomieszczeniach powinny posiadać zabezpieczenia chroniące przed porażeniem prądem elektrycznym i wybuchem.
- 10.37. Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.
- 10.38. Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.
- 10.39. W czasie prowadzenia robót ziemnych metodą bezodkrywkową należy zapewnić osobom bezpieczne połączenie podziemnych stanowisk pracy ze stanowiskami pracy zlokalizowanymi na powierzchni terenu, za pomocą szybów i tuneli, obudowanych w sposób uwzględniający parcie ziemi i wód gruntowych.
- 10.40. Każda osoba pracująca w wyrobiskach podziemnych lub udająca się pod ziemię, niezależnie od oświetlenia ogólnego, powinna posiadać sprawnie działającą lampę z własnym zasilaniem, zapewniającym nieprzerwane oświetlenie co najmniej przez 10 godzin.
- 10.41. Na każdym odcinku prowadzenia robót podziemnych należy zapewnić:
- a) system łączności, umożliwiający porozumiewanie się z podziemnych stanowisk roboczych ze stanowiskami na powierzchni ziemi oraz z pogotowiem zabezpieczającym;
 - b) ustalony system alarmowania osób, znajdujących się pod poziomem terenu i pogotowia zabezpieczającego na wypadek zagrożenia, wymagającego wycofania osób z wyrobisk podziemnych.
- 10.42. W przypadku zagrożenia w czasie wykonywania robót pod ziemią, osoba sprawująca nadzór techniczny jest obowiązana do niezwłocznego wstrzymania robót na zagrożonych stanowiskach pracy i wycofania osób w bezpieczne miejsce.
- 10.43. Wyrobiska i pomieszczenia podziemne z dostępem dla ludzi powinny być przewietrzane w taki sposób, aby zawartość tlenu w powietrzu nie była mniejsza niż 19%. W przypadku, gdy zawartość tlenu jest mniejsza, osoby znajdujące się w tych pomieszczeniach należy niezwłocznie ewakuować w bezpieczne miejsce.
- 10.44. Temperatura powietrza w miejscu pracy nie powinna przekraczać 301 K (28°C).
- 10.45. Ilość powietrza doprowadzonego do wyrobisk powinna zapewniać utrzymanie wymaganego składu i temperatury powietrza. Objętość dostarczanego powietrza powinna wynosić co najmniej 6 m³, na jedną osobę najliczniejszej zmiany.
- 10.46. Prędkość ruchu powietrza w wyrobiskach korytarzowych powinna wynosić nie mniej niż 0,1 m/s i nie więcej niż 8 m/s.
- 10.47. Wykonawca robót tunelowych powinien zapewnić stały nadzór nad działaniem wentylacji.
- 10.48. Stan urządzeń wentylacyjnych należy systematycznie kontrolować, a stwierdzone usterki natychmiast usuwać.
- 10.49. Wykonawca robót tunelowych powinien zapewnić na powierzchni terenu, odpowiednio wyposażony w środki medyczne, punkt pierwszej pomocy medycznej, czynny w czasie każdej zmiany roboczej, na poszczególnych odcinkach zaś, na których trwają roboty, punkty wyposażone w niezbędne środki opatrunkowe i nosze.
- 10.50. Tymczasowa obudowa wykopów i wyrobisk podziemnych nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej.

11. Roboty rozbiórkowe

- 11.1. Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.
- 11.2. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.
- 11.3. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.
- 11.4. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

12. Ochrona środowiska

- 12.1. Zakres robót nie zmienia ustaleń planów miejscowych, i nie wykracza poza ustalone linie rozgraniczające.
- 12.2. Projektowane roboty powodujące poprawę parametrów ścieżek rowerowych wpłyną na usprawnienie ruchu rowerowego, co w konsekwencji zwiększy ruch rowerowy jednocześnie zmniejszając ruch samochodów, co przełoży się na zmniejszenie emisji spalin związanych z ruchem drogowym
- 12.3. Po zakończeniu robót plac budowy zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Roboty drogowe nie mogą powodować zagrożeń dla przyległego środowiska.

Projektant:	mgr inż. Tomasz Komar upr. nr POM/0240/OWOD/08
Sprawdzający:	mgr inż. Karolina Żołędowska upr. nr POM/0100/POOD/11

Data opracowania:

Maj 2019