

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	GĄSIOR-DĄBROWSKI ARCHITEKCI ul. Grunwaldzka 219 1p lok.7, 80-266 Gdańsk, +48 504 724 69 biuro@gdaa.pl
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY
OPRACOWANIE	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZJAZDU Z DZIAŁKI NR 176 NA ULICĘ H. SIENKIEWICZA – DZIAŁKA NR 429/2
OBIEKT	ZJAZD
ADRES INWESTYCJI	WOJ. POMORSKIE, GMINA LUBICHOWO, LUBICHOWO, OBRĘB LUBICHOWO 0002, DZ. NR 429/2
DANE INWESTORA	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU, 80-819 GDAŃSK, UL. OKOPOWA 15
DATA OPRACOWANIA	PAŹDZIERNIK 2017 r.
KATEGORIA OBIEKTU	IV

BRANŻA	AUTORZY	PODPIS
DROGOWA	MGR INŻ. TOMASZ PIOR UPR. NR ZAP/0196/PWBD/16 DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ BEZ OGRANICZEŃ	

Str.

2

Spis treści.

OPIS TECHNICZNY.....	5
1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	5
1.1. Przedmiot opracowania	5
1.2. Podstawa opracowania	5
1.3. Cel i zakres opracowania.....	5
2.0. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA.....	5
2.1. Dane techniczne.....	7
2.2. Projektowany zjazd w planie.....	7
2.3. Projektowana niweleta drogi.....	7
2.4. Ocena warunków widoczności.....	8
2.5. Konstrukcja nawierzchni.....	8
2.6. Ogrodzenie.....	8
3.0. WARUNKI GRUNOWO-WODNE I KLIMATYCZNE	9
4.0. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	9
5.0. ROBOTY ZIEMNE.....	9
6.0. ODWODNIENIE.....	9
7.0. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.....	9
INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
CZĘŚĆ RYSUNKOWA
Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania – zjazd	[skala 1:500]
Rys. nr 1.1 Projekt zagospodarowania – szczegół zjazdu	[skala 1:150]
Rys. nr 2 Trójkąt widoczności	[skala 1:500]
Rys. nr 3 Konstrukcja zjazdu	[skala 1:50]
Rys. nr 4 Przekrój podłużny z niweletą	[skala 1:50]
ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE.....
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Str.

4

Opis techniczny.

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa istniejącego zjazdu z działki nr 176 na ulicę H. Sienkiewicza – działka nr 429/2 w miejscowości Lubichowo.

Inwestorem jest Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku, ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk.

Zgodnie z ustawą – Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) i na podstawie artykułu 29 ust. 1 pkt 11a budowa zjazdów z dróg powiatowych i gminnych nie wymaga pozwolenia na budowę. Zgodnie z art. 30 budowa zjazdów nie wymaga również zgłoszenia organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o:

- mapę do celów projektowych;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- obowiązujące normy i przepisy, w tym techniczno – budowlane;

1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem i zakresem opracowania jest przebudowa istniejącego zjazdu z działki nr 176 na ulicę H. Sienkiewicza – działka nr 429/2.

2.0. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

Stan istniejący:

Droga gminna w obrębie przebudowywanego zjazdu posiada nawierzchnię o szer. ok. 6,2 m. Teren jest lekko pochyły w stronę zachodnią, lecz bez dużych różnic wysokościowych rzędu około 0,50 m. Średnia wysokość nad poziomem morza wynosi ok. 106,17 m.

Stan projektowany:

Zaprojektowano zjazd o nawierzchni utwardzonej składający się z następujących warstw:

- kostka betonowej, czerwonej wibroprasowanej, niefazowanej o gr. 8 cm,
- podsypki cementowo – piaskowej 1:4 o gr. 5 cm,
- warstwy podbudowy z kruszywa łamanego lub pospółki, stabilizowanego mechanicznie o gr. 20 cm,
- warstwy odsączającej z piasku średniego o gr 10 cm.

Łączna grubość warstw: 43 cm.

Zjazd:

- szerokość jezdni: 4,00 m,
- szerokość zjazdu: 7,30 m,
- nachylenie poprzeczne: 4 %,
- nachylenie podłużne: 2 %,
- przecięcie drogi: łuk o promieniu 5 m,
- powierzchnia: 19,58 m².

Zjazd ograniczony będzie przez krawężnik drogowy najazdowy o wymiarach 15x22x100 cm posadowiony na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu kl. C12/15 (B15). Różnica między wysokością krawężnika a krawędzią drogi gminnej nie powinna wynosić więcej niż 2 cm.

Szczegółowe rozwiązania i parametry zawarte są w części rysunkowej przedmiotowego opracowania.

Pozostałe ustalenia:

Planowana inwestycja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich, a także nie pogorszy warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości.

Planowana inwestycja nie znajduje się w granicach Obszaru Natura 2000.

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej, ani nie leży w strefie narażonej na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwania się mas ziemnych, a także nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie będzie stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego. Zastosowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne ograniczają negatywny wpływ na środowisko.

Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren działek nie wykazuje cech degradacji spowodowanym nieprawidłowym użytkowaniem.

Masy ziemne powstałe podczas realizacji inwestycji, projektuje się zagospodarować w ramach własnej nieruchomości lub w miejscu wskazanym przez miasto lub w sposób zgodny z przepisami.

Charakterystyka ekologiczna inwestycji.

W nawiązaniu do *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (j. t. Dz. U. z 2016 r. poz. 71) planowana inwestycja nie podlega przepisom wynikającym z rozporządzenia, a tym samym nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

Prace związane z budową obiektu będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów, jakości środowiska. Instalacje wewnętrzne są zgodne z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia* i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji*.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko gruntowo – wodne.

Nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania, zapewniono maksymalną retencję wód opadowych na terenie objętym planem.

Przy prawidłowym stanie technicznym obiektu i urządzeń, inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych analizowanego terenu.

Zgodnie z §19 *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z utwardzenia parkingów (ruchu) do 1000m² wody opadowe można wprowadzać bezpośrednio do wód lub do ziemi. Wody opadowe z utwardzeń odprowadzane będą bezpośrednio do gruntu.*

Oddziaływanie inwestycji na środ. przyrodnicze i krajobraz.

Na podstawie wykonanych analiz można stwierdzić brak istotnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze.

Projektowany obiekt nie spowoduje szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren działki nie wykazuje cech degradacji spowodowanym nieprawidłowym użytkowaniem.

Emisja hałasów i wibracji.

Obiekt nie wprowadza emisji hałasów i wibracji.

Gospodarka odpadami.

Nie dotyczy.

Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące.

Nie dotyczy.

2.1. DANE TECHNICZNE.

2.1.1. szerokość nie mniejsza niż 5,0 m, w tym jezdni o szerokości nie mniejszej niż 3,5 m i nie większej niż szerokość jezdni na drodze

- szer. zjazdu : 7,3 m \geq 5,0 m;
- szer. jezdni zjazdu : 4,0 m \geq 3,5 m;
- szerokość drogi: 6,2 m.

2.1.2. nawierzchnia co najmniej twarda w granicach pasa drogowego

- nawierzchnię projektuje się z kostki betonowej czerwonej gr. 8 cm;
- ograniczenie zjazdu wykonane z najazdowych krawężników betonowych.

2.1.3. przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu nie mniejszym niż 5 m

- przecięcie krawędzi zjazdu i drogi gminnej wykonane za pomocą łuku o promieniu 5 m.

2.1.4. pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania

- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi jest dostosowane do jej ukształtowania.

2.1.5. na długości nie mniejszej niż 7,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne zjazdu nie większe niż 5 %, a na dalszym odcinku – nie większe niż 12 %.

- zaprojektowano spadek 4 % i 2 % jak na rysunkach
- czas użytkowania : - nieokreślony
- nawierzchnia : - twarda
- kąt osi zjazdu i osi drogi miejskiej : - $\alpha = 90^\circ$;
- spływ wody w obrębie zjazdu zaprojektowano powierzchniowo na działce inwestora.

2.2. PROJEKTOWANY ZJAZD W PLANIE.

Przebieg projektowanego zjazdu pokazano na rys. nr 1. Parametry techniczne zjazdu są zgodne z w/w danymi technicznymi, oraz zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami* oraz *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422)

2.3. PROJEKTOWANA NIWELETA DROGI.

Przebieg niwelety zjazdu zaprojektowano z uwzględnieniem następujących punktów stałych i warunków:

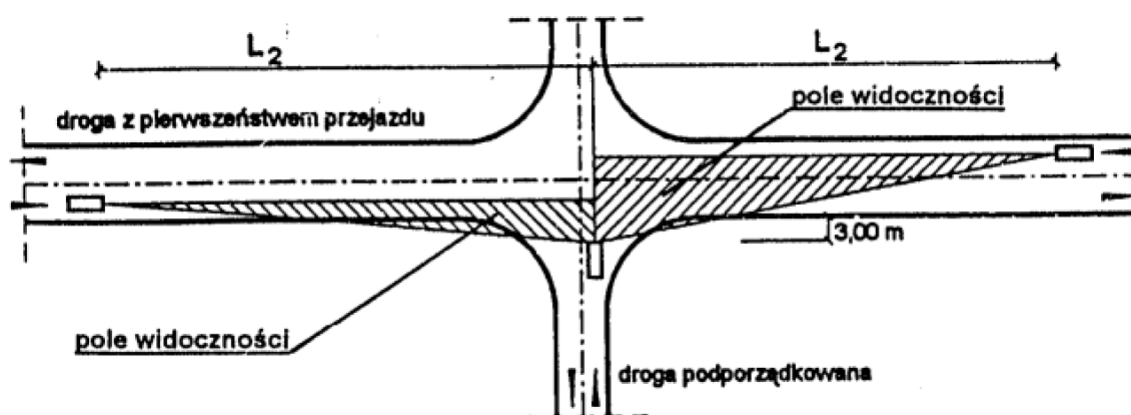
- dostosowanie niwelety zjazdu w obrębie korony drogi do jezdni drogi gminnej;
- na długości 1,5 m od krawędzi drogi pochylenie podłużne zjazdu 2 %, a na dalszym odcinku 2 % z zachowaniem zakazu odprowadzenia wód opadowych na działki sąsiednie;
- dostosowanie niwelety do rzędnych istniejącego pobocza;

- konieczność dostosowania do istniejących elementów odwodnienia i ukształtowania terenu;
- konieczność wykonania inwestycji bezpośrednio w pasie drogowym (wykonanie utwardzenia zjazdu);
- minimalizacja robót ziemnych.

2.4. OCENA WARUNKÓW WIDOCZNOŚCI.

Zostały spełnione wymagane warunki widoczności. Wykonano projekt pola widoczności, przy następujących założeniach:

- droga gminna – prędkość poruszania się pojazdów 50 km/h,
- zjazd publiczny z drogi gminnej (działka nr 429/2) na działkę nr 176,
- pole widoczności z miejsca zatrzymania się



Przy ruszaniu z miejsca zatrzymania na wlocie drogi podporządkowanej oraz przy wjeżdżaniu na drogę ze zjazdu lub z obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu bez pasa włączania, w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od krawędzi jezdni lub krawędzi ścieżki rowerowej, powinna być zapewniona widoczność drogi z pierwszeństwem przejazdu, co najmniej na odległość widoczności L_2 określoną w tabeli:

Prędkość miarodajna na drodze z pierwszeństwem przejazdu ¹⁾ (km/h)	100	90	80	70	60	50	40	30
Odległość widoczności L_2 (m)	180	160	120	100	90	70	60	40

Brak jakichkolwiek elementów przestaniających takich jak drzewa i krzewy, które w sposób istotny przestaniałyby widoczność kierującemu.

2.5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

Zaprojektowano zjazd o nawierzchni utwardzonej składający się z następujących warstw:

- kostka betonowej, czerwonej wibroprasowanej, niefazowanej o gr. 8 cm,
- podsypki cementowo – piaskowej 1:4 o gr. 5 cm,
- warstwy podbudowy z kruszywa łamanego lub pospółki, stabilizowanego mechanicznie o gr. 20 cm,
- warstwy odsączającej z piasku średniego o gr 10 cm.

Łączna grubość warstw: 43 cm.

2.6. OGRODZENIE

Ogrodzenie zostanie przebudowane – wg odrębnego opracowania.

3.0. WARUNKI GRUNOWO-WODNE I KLIMATYCZNE

W podłożu pod warstwą nasypów głównie piaszczystych niekiedy z domieszkami próchnicy, o miąższości 0,9 – 1,5 m występują piaski średnie i gliniaste. Woda gruntowa poniżej projektowanego wykopu pod zjazd.

Inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej, proste warunki gruntowe.

4.0. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

Przed przystąpieniem do prac należy rozebrać istniejący chodnik w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia w/w inwestycji.

5.0. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne polegają na wykonaniu wykopów, konstrukcji nasypu, bez naruszania jezdni drogi gminnej. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-72/8932-01. Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy w miejscach przypuszczalnego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego wykonać ręczne przekopy w celu jego dokładnego zlokalizowania i oznaczenia.

O wszelkich zauważonych zmianach (sączeniach wody innym uzbrojeniu podziemnym) należy natychmiast powiadomić autorskie biuro projektowe. Wszelką infrastrukturę techniczną przechodzącą pod zjazdem należy zabezpieczyć w rury osłonowe dostosowane średnicą do przewodów.

6.0. ODWODNIENIE.

W projekcie przewidziano powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z zakazem odprowadzenia wód deszczowych na tereny sąsiednie.

7.0. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.

Na podstawie ustawy – Prawo budowlane (j. t. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm. oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, stwierdzam, że obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji obejmuje działki nr: 429/2 i 176.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant	Drogowa	mgr inż. Tomasz Pior	Upr. nr ZAP/0196/PWBD/16 do projektowania w spec. drogowej	

Rychnowy, dnia 10 października 2017 r.



INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Branża:	DROGOWA
Nazwa inwestycji:	Przebudowa istniejącego zjazdu z działki nr 176 na ulicę H. Sienkiewicza – działka nr 429/2 <i>Kat. ob. bud.: IV</i>
Lokalizacja:	Lubichowo, woj. pomorskie, powiat starogardzki, dz. nr 429/2, obr. Lubichowo 0002
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku, ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk

1. Podstawa prawna opracowania:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (j. t. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Niniejsze zamierzenie obejmuje przebudowę zjazdu z drogi gminnej (działka nr 429/2). Inwestycja obejmuje następujący zakres i kolejność robót budowlanych:

- roboty ziemne;
- wykonanie utwardzeń,
- wymianę przepustu na nowy.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Brak istniejących obiektów.

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

Na terenie przedmiotowej działki nie występują inne elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. Przewiduje się występowanie następujących zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych:

- uszkodzenie ciała w czasie pracy z użyciem narzędzi i elektronarzędzi;
- porażenie prądem elektrycznym.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż stanowiskowy pracowników bezpośrednio wykonujących te prace oraz instruktaż dot. występowania i zapobiegania zagrożeniom pracowników mogących przebywać w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. Instruktaż powinien obejmować również zagadnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Przeprowadzany instruktaż powinien zapewniać uczestnikom:

- zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą,
- poznanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.
- Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.



Instruktaż stanowiskowy powinien być zakończony sprawdzianem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stanowiącym podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, powinno być przeprowadzone szkolenie podstawowe przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca.

Ramowe programy szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zwarte są w załączniku do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym, wyznaczając strefy niebezpieczne. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.

Terren 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. Sprzęt do gaszenia pożaru regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. 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. 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.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie.

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. 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. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

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. 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. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- 1) 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;
- 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
- 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarpy.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoiстых – na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- 2) w pozostałych gruntach – na głębokości nie większej niż 0,3 m.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

W czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwórn należy przygotowywać w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonych miejscach, a osoby zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych powinny być zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej.

Pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w klapy łatwo otwieralne. Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania. Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1 m jest zabronione.



Przy dostawie masy betonowej pojazdem punkt zsyłu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się. W czasie podgrzewania lub naparzania materiałów należy zabezpieczyć pracowników przed oparzeniem. Zawory przewodów pary należy umieszczać w miejscach łatwo dostępnych dla obsługi urządzeń.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant	Drogowa	mgr inż. Tomasz Pior	Upr. nr ZAP/0196/PWBD/16 do projektowania w spec. drogowej	

Rychnowy, dnia 10 października 2017 r.



OŚWIADCZENIE

*Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant	Drogowa	mgr inż. Tomasz Pior	Upr. nr ZAP/0196/PWBD/16 do projektowania w spec. drogowej	

Rychnowy, dnia 10 października 2017 r.