



„Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km”  
Biuro Budowy DK47 Lasek 137, 34-404 Klikuszowa  
Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

**Miejski Zakład Wodociągów i  
Kanalizacji w Nowym Targu**  
ul. Długa 21  
34-400 Nowy Targ

Lasek, dn. 06.09.2022 r.

Nasz znak: 3088/JM/2022/DK47/INT

Wasz znak: [1] DT.4200.39.22.MC z dnia 23.08.2022 r.

**Dotyczy: Zgoda na wejście w teren w celu wykonania remontu miejskiej sieci wodociągowej i miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej na odcinku od skrzyżowania DK47 z drogą dojazdową na działkach ewid. Nr 9975/19, 9975/6, 10042/5, 10042/6, 9937/16, 9976/1, 9976/2, 9974/14, 9975/20.**

Szanowni Państwo,

Planowana przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przebiega na terenach objętych prowadzoną przez Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o. inwestycją pn.: „Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km” na zlecenie Inwestora Skarb Państwa Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

W ramach udzielenia zgody na wejście na teren budowy, konieczne będzie przestrzeganie warunków Kontraktu określonych i zaakceptowanych przez Inwestora. Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym STWiORB „Przebudowa sieci Wod-Kan” U.01.01.02 oraz przestrzegając przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym planu BIOZ.

Trasa przeznaczona do przebudowy kanalizacji sanitarnej i wodociągu przebiega przez ul. Ludźmierską (DW 957) oraz Dodatkową Jeźdnię nr 26, w miejscu przejścia pod warstwami konstrukcyjnymi drogi należy dokonać wymiany gruntu (podsypka, obsypka, zasypka) w celu uzyskania na górze robót ziemnych parametr  $I_s=1,00$  oraz  $E_2=50$  MPa.

Przed wejściem na teren budowy należy dokonać protokolarnego przejęcia terenu robót, a po zakończeniu prac przywrócić teren do stanu pierwotnego i przekazać protokół odbioru wykonanych prac z kompletem dokumentacji powykonawczej.

Osoba do kontaktu:

Jakub Marszałek – kierownik robót drogowych  
Tel. 695 811 347  
[jakub.marszalek@intercor.eu](mailto:jakub.marszalek@intercor.eu)

Z poważaniem,

Dominik Berkowski

**Z-ca Dyrektora Kontraktu/Kierownik Budowy**

Strona 1 z 2

Przedsiębiorstwo Usług  
Technicznych  
INTERCOR Sp. z o.o.  
42-400 Zawiercie,  
ul. Okólna 10  
NIP 649-20-86-506  
REGON 271261710

tel./fax. 032/67-15-307  
tel./fax. 032/67-15-304  
[www.intercor.eu](http://www.intercor.eu)  
e-mail:  
[intercor@intercor.eu](mailto:intercor@intercor.eu)

BRE BANK S.A.  
ODDZIAŁ  
KORPORACYJNY W  
KATOWICACH  
Nr konta 30 1140 1078  
0000 3118 5100  
1001

SĄD REJONOWY W CZĘSTOCHOWIE,  
XVII WYDZIAŁ GOSPODARCZY KRAJOWEGO  
REJESTRU SĄDOWEGO; KRS 0000102850  
KAPITAŁ ZAKŁADOWY 500.000,00 PLN – Wpłacony  
w całości



„Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km”

**Biuro Budowy DK47 Lasek 137, 34-404 Klikuszowa**

**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.**

ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie

tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304

e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

---

**Do wiadomości:**

1. Kierownik Projektu – Piotr Trzeźniewski, GDDKiA Oddział w Krakowie, ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków
2. Inżynier Kontraktu – Jacek Rojek, Biuro Inżyniera Kontraktu, Skomielna Biała 275, 32-434 Skomielna Biała
3. a/a

**Załączniki:**

1. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - nr U.01.01.02.
2. Plan Bezpieczeństw i Ochrony Zdrowia
3. Plan sytuacyjny projektowanej inwestycji w rejonie ul. Ludźmierskiej

<b>Inwestycja</b>	<b>Budowa nowego przebiegu drogi krajowej nr 47 klasy GP relacji Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od km 5+009 do 21+104 o długości 16,095 km</b> w województwie małopolskim, powiecie nowotarskim, na terenie gminy Rabka Zdrój w miejscowości Rdzawka, gminy Raba Wyżna w miejscowości Sieniawa, gminy Nowy Targ w miejscowościach Klikuszowa i Lasek oraz w mieście Nowy Targ	
<b>Adres inwestycji</b>	Województwo małopolskie, powiat nowotarski, na terenach miasta i gminy Nowy Targ, gminy Rabka Zdrój i Raba Wyżna	
<b>Inwestor</b>	 <b>Skarb Państwa</b> <b>Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad z siedzibą w Warszawie</b> <b>ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa</b> <b>reprezentowany przez</b> <b>Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział Kraków</b> <b>ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków</b>	
<b>Wykonawca</b>		<b>Przedsiębiorstwo Usług Technicznych</b> <b>INTERCOR Sp. z o.o.</b> <b>ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie</b>
<b>Konsorcjum Projektowe</b>	<b>Lider</b> <b>AUTOSTRADA II</b> <b>BIURO PROJEKTÓW</b> Spółka z o.o. <b>Autostrada II Sp. z o.o.</b> <b>ul. 73 Pułku Piechoty 1</b> <b>40-467 Katowice</b>	<b>Partner</b>  <b>Zakład Nowych Technologii i Wdrożeń</b> <b>Zakład Nowych Technologii i Wdrożeń Technicznych</b> <b>inMOST - PROJEKT Sp. z o.o.</b> <b>ul. Lompy 15/2, 44-100 Gliwice</b>
<b>Branża</b>	BRANŻA SANITARNA	
<b>Numer SSTWiORB</b>	U.01.01.02	
<b>Tytuł SSTWiORB</b>	PRZEBUDOWA SIECI WOD-KAN	

ZATWIERDZONO DO REALIZACJI

DATA: 2020-06-18

PODPIS: 

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
Projektant	dr inż. Grzegorz Ścieranka	sanitarna	SLK/2435/POOS/08	06.2020 r.	
Sprawdzający	dr inż. Paweł Grajper	sanitarna	SLK/3277/POOS/10	06.2020 r.	

Nr projektu: 0136	Katowice, czerwiec 2020 r.	Egz. nr	1
		Rewizja	0

Ta strona jest celowo pusta.

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Przedmiot SSTWiORB**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach zadania:

Budowa nowego przebiegu drogi krajowej nr 47 klasy GP relacji Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od km 5+009 do 21+104 o długości 16,095 km w województwie małopolskim, powiecie nowotarskim, na terenie gminy Rabka Zdrój w miejscowości Rdzawka, gminy Raba Wyżna w miejscowości Sieniawa, gminy Nowy Targ w miejscowościach Klikuszowa i Lasek oraz w mieście Nowy Targ.

### **1.2. Zakres stosowania SSTWiORB**

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej SSTWiORB mają zastosowanie przy wykonywaniu robót dla przebudowy wodociągu i kanalizacji sanitarnej. Roboty, których dotyczy przedmiotowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót, w których zakres wchodzi:

- roboty przygotowawcze,
- wykonanie przekopów kontrolnych i zabezpieczeń instalacji obcych w wykopie,
- roboty ziemne wraz z umocnieniem wykopów,
- wykonanie podsypki, obsypki i zasypki rurociągów,
- ułożenie i montaż przebudowywanych odcinków rurociągów wraz z armaturą,
- oznakowanie trasy rurociągów,
- wyłączenie z użytku (zaślepienie) likwidowanych rurociągów;
- kontrola jakości,
- próba szczelności przewodów,
- płukanie i dezynfekcja wodociągu.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SSTWiORB są zgodne z obowiązującymi normami zawartymi w pkt. 10 oraz z określeniami podstawowymi w SSTWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dla robót podano w SSTWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SSTWiORB i poleceniami Inżyniera.

## **2. WYROBY BUDOWLANE**

### **2.1. Ogólne warunki dotyczące materiałów**

Ogólne warunki dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SSTWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 2.

### **2.2. Zastosowane materiały**

#### **2.2.1. Rury wodociągowe**

Stosować rury ciśnieniowe do wody PE100 SDR11 (PN16) wg PN-EN-12201-1:2012.

#### **2.2.2. Rury kanalizacyjne ciśnieniowe**

Stosować rury ciśnieniowe PE100 SDR11 (PN16) wg PN-EN-12201-1:2012.

#### **2.2.3. Rury kanalizacyjne grawitacyjne**

Elementy użyte do budowy kanalizacji powinny spełniać wymagania PN-EN 476. Rury przewodowe projektuje się jako PVC-U SN8 łączone na kielichy z uszczelką EPDM wg PN-EN 1401-1.

#### 2.2.4. Rury ochronne

Stosować rury ciśnieniowe PE100 SDR11 wg PN-EN-12201-1:2012.

Rury przewodowe wprowadzić do wnętrza rur ochronnych na płozach dystansowych PE w odstępach maksymalnie 1,5 m. Stosować płozy PE dostosowanymi do średnic rurociągów. Końce rur ochronnych zabezpieczyć manszetami EPDM typu N.

#### 2.2.5. Płozy dystansowe

Dla rur przewodowych PE stosować płozy PE z rolkami.

#### 2.2.6. Manszety

Manszety elastomerowe EPDM typ N (-30+ +100°C). Opaska ze stali kwasoodpornej.

#### 2.2.7. Taśma ostrzegawcza

Taśma PE koloru niebieskiego z wkładką metalową.

#### 2.2.8. Tabliczki

Tabliczki oznaczeniowe zasuw wg PN-86/B-09700.

#### 2.2.9. Zasuwki wodociągowe

Stosować zasuwki kołnierzowe do wody pitnej PN16 wykonane z żeliwa i epoksydowane.. Równy przelot bez gniazda. Uszczelnienie trzpienia min. 3 oringi. Klin z nawulkanizowaną na całej powierzchni powłoką gumową EPDM. Wrzeczono ze stali nierdzewnej. Wszystkie śruby, podkładki i nakrętki ze stali ocynkowanej.

Zasuwki wyposażyć w teleskopowe przedłużacze trzpienia wyprowadzone do skrzynek ulicznych żeliwnych. Skrzynki zabudować na krążkach żelbetowych zachowując 10 cm odległości dolnej strony pokrywy od przedłużonego trzpienia zasuwki.

#### 1.1.1. Hydranty

Należy stosować hydranty nadziemne DN80 PN16 z nasadą typu 2B (2xØ75) i z podwójnym zamknięciem. Kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego. Trzpień nierdzewny z walcowanym gwintem polerowany pod uszczelnienie. Wrzeczono nierdzewne. Uszczelnienie trzpienia O-ring. Samoczynne całkowite odwodnienie. Wysokość hydrantu nad poziom terenu 1,0 m. Zabezpieczenie przed promieniowaniem UV. Kolano stopowe i zasuwę hydrantu posadzić na podporach betonowych wykonanych na budowie, Kolumnę hydrantu obrukować kostką granitową 4/6.

Przed hydrantem w odległości 1 m projektuje się zasuwę odcinającą kołnierzową DN80.

### 2.3. Studzienki kanalizacyjne

Projektuje się studzienki włączkowe DN1200 z betonu wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwe (poniżej 5%) i mrozoodpornego (F-150), klasy min. C 35/45 z prefabrykowaną kinetą betonową i kręgami łączonymi za pomocą uszczelki wyposażone w stopnie zjazdowe. Dla studzienek zlokalizowanych poza jezdniami stosować włązy klasy B125 żeliwne wg PN-EN 124-2. Włązy montować na zwężce redukcyjnej studzienki przystosowanej do bezpośredniego osadzenia włązu. Studnie powinny mieć fabrycznie osadzone tuleje przegubowe dostosowane do rodzaju materiału i średnicy kanałów. Kinyety studzienek wykonać jako betonowe monolityczne. Stosować króćce dostudzienne o długości 0,5-1 m.

#### 2.3.1. Osprzęt do zasuw

Zasuwki wyposażone w teleskopowe przedłużacze trzpienia.

#### 2.3.2. Skrzynki do zasuw

Stosować skrzynki okrągłe (DIN 4057/38) z żeliwa szarego zabezpieczone antykorozyjnie. Skrzynki zabudować na krążkach żelbetowych zachowując 10 cm odległości dolnej strony pokrywy od przedłużonego trzpienia zasuwki.

#### 2.3.3. Kształtki i łączniki z żeliwa sferoidalnego

Kształtki z żeliwa sferoidalnego wewnątrz i zewnątrz epoksydowane przeznaczone do stosowania do wody. Stosować łączniki z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego wg GSK.

Przed montażem łączników i kształtek z żeliwa sferoidalnego poddać kontroli wizualnej materiał pod kątem ciągłości powłoki antykorozyjnej- osobą odpowiedzialną jest kierownik robót/budowy.

### 2.4. Składowanie materiałów

Składowanie urobku jest dozwolone tylko po jednej stronie wykopu w odległości nie mniejszej niż 0,6 m, a dla zachowania komunikacji nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu umocnionego oraz odkładany min. 1,0 m za klin odłamu gruntu jeśli ściany wykopu nie są umocnione lub odwożony bezpośrednio na składowisko.

W klinie odłamu gruntu nie wolno składować materiałów.

#### **2.4.1. Rury tworzywowe**

Jako zasadę należy przyjąć, że rury z tworzyw winny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu (zwojach lub wiązkach). Rury polietylenowe do średnicy 90 mm są produkowane w zwojach. Zwoje te należy składować w pozycji poziomej do wysokości 1,5 m. Rury PE o większych średnicach są pakowane w wiązki. Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów. Wiązki można składować po trzy, jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż na 2 m wysokości w taki sposób, aby ramka wiązki wyższej spoczywała na ramce wiązki niższej. Gdy rury są składowane (po rozpakowaniu) w stertach należy zastosować boczne wsporniki, najlepiej drewniane lub wyłożone drewnem w maksymalnych odstępach co 1,5 m. Gdy nie jest możliwe podparcie rur na całej długości, to spodnia warstwa rur winna spoczywać na drewnianych łątach o szerokości min. 50mm. Rozstaw podpór nie większy niż 2 m. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, najszywniejsze winny znajdować się na spodzie. W stercie nie powinno się znajdować więcej niż 7 warstw, lecz nie wyżej niż 1,0 m. Gdy wiadomo, że składowane rury PE nie zostaną ułożone w ciągu 12 miesięcy należy je zabezpieczyć przed nadmiernym wpływem promieniowania słonecznego poprzez zadaszenie. W przypadku przykrycia rur i kształtek z PE plandekami nieprzepuszczającymi światła należy zapewnić ich dobrą wentylację. Elementy uszczelniające należy starannie chronić przed światłem i składować w suchym i chłodnym miejscu. Ewentualne zmiany intensywności barwy rur pod wpływem promieniowania słonecznego nie oznaczają zmiany własności wytrzymałościowych lub odpornościowych. Zaśleпки rur winny być zdjęte dopiero bezpośrednio przed ich łączeniem.

Należy zabezpieczyć rury przed wyginaniem. Należy również zwrócić uwagę, aby ostro zakończone przedmioty nie uszkodziły rur lub kształtek od spodu.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

#### **2.4.2. Armatura**

Armatura, zabezpieczona przed wewnętrznym zanieczyszczeniem, powinna być składowana w pozycji uniemożliwiającej zbieranie się w niej wody w jednej warstwie. Zasuwki i przepustnice powinny być częściowo otwarte lub uchylone.

#### **2.4.3. Materiały izolacyjne, uszczelki i inne elementy z tworzyw sztucznych**

Materiały izolacyjne, uszczelki, manszety elastomerowe, płozy i inne elementy z tworzyw sztucznych należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach pod zadaszeniem w temp. >5 °C, chroniąc przed promieniowaniem słonecznym.

#### **2.4.4. Prefabrykaty betonowe**

Teren placu składowego powinien być wyrównany, o powierzchni utwardzonej i odwodnionej, wyposażony w odpowiednie urządzenia dźwigowo-transportowe. Pomiedzy poszczególnymi rzędami składowanych prefabrykatów należy zachować trakty komunikacyjne dla ruchu pieszego oraz ruchu pojazdów.

Prefabrykaty należy składować w sposób zapewniający łatwy dostęp do uchwytów montażowych.

Każdy rodzaj prefabrykatów różniących się kształtem, wymiarami i wykończeniem powinien być składowany osobno.

Prefabrykaty powinny być ustawione lub umieszczone na podkładach zapewniających odstęp od podłoża minimum 15 cm.

W zależności od ukształtowania powierzchni wsparczej prefabrykatów powinny one być ustawione na podkładach o przekroju prostokątnym lub odpowiednio dostosowanym do obrzeża prefabrykatu.

Prefabrykaty drobnowymiarowe mogą być składowane w stosach do wysokości 1,80 m. Stosy powinny być prawidłowo ułożone i odpowiednio zabezpieczone przed przewróceniem.

#### 2.4.5. Włazy kanałowe

Włazy kanałowe i wpusty powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona. Włazy oraz skrzynki lub ramki wpustów mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na paletach w stosach o wysokości maksimum 1,0 m.

#### 2.4.6. Kruszywa

Piasek do obsypki i podsypki oraz żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w pryzmach w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

### 2.5. Odbiór materiałów na budowie

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone znakiem budowlanym „B” lub „CE”. Fiszki z oznaczeniami dopuszczającymi poszczególne materiały do stosowania w budownictwie należy przechowywać w dokumentacji budowy. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności, stanu technicznego i zgodności z danymi producenta.

Kierownik robót/budowy przeprowadzi oględziny dostarczonych materiałów zgodnie z PN-EN 3126 oraz powiadomi w razie nieścisłości pisemnie o tym fakcie przedstawiciela Inżyniera kontraktu. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera kontraktu lub wymienić.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SSTWiORB DM.00.00.00, „Wymagania ogólne”, pkt 3.

### 3.2. Wymagania dotyczące sprzętu

Wybór sprzętu do wykonania robót związanych niniejszą SSTWiORB należy do Kierownika Budowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące spełnienia wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa nie zostanie dopuszczony do robót. Inżynier ma prawo zdyskwalifikować i usunąć sprzęt niespełniający wymagań. Wykonawca zadba, aby obsługa urządzeń była prowadzona przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje potwierdzone odpowiednimi zaświadczeniami.

Stosowany sprzęt:

- koparka przedsiębierna,
- samochód samowładowczy,
- samochód skrzyniowy z dźwignią,
- zgrzewarka czołowa,
- zgrzewarka elektrooporowa,
- dźwig samochodowy,
- spycharka kołowa lub gąsienicowa,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- zestaw do próby ciśnienia,
- beczkowóz,
- agregat prądowładczy przewoźny,
- niwelator, teodolit z pomocniczymi urządzeniami,
- taśma miernicza,
- podbijaki drewniane do rur,
- wciągarka ręczna,
- wciągarka mechaniczna,
- żurawie,
- obudowy samopogrążalne
- pompa szlamowa,

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót. Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inżynier.

## 4. ŚRODKI TRANSPORTU

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu



Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SSTWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 4.

#### **4.2. Wymagania dotyczące transportu**

Warunki transportu materiałów muszą spełniać wymagania zawarte w instrukcjach producentów.

Do przewożenia materiałów będą stosowane następujące zmechanizowane środki transportu:

- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyladowcze,
- samochody dostawcze,
- przyczepy dłuźycowe.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu wyznaczonymi drogami technologicznymi. Rozładowanie materiałów będzie dokonywane z zachowaniem środków ostrożności zapobiegających uszkodzeniu materiałów. Transport będzie taki jak określono w specyfikacji lub inny, jeżeli zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

##### **4.2.1. Transport rur tworzywowych**

Rury tworzywowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Pojazd musi posiadać wsporniki boczne w rozstawie max 2 m. Rury sztywniejsze winny znajdować się na spodzie. Jeżeli długość rur jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu rur z tworzyw sztucznych nie może przekroczyć 1 m. Rury należy transportować o ile to możliwe w oryginalnych opakowaniach. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Wyladunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiającą zaciskanie się zawiesi na wiązce. Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury są rozładowywane pojedynczo można je zdejmować z użyciem podnośnika widłowego lub dźwigu. W przypadku ciężkich rur i kształtek należy przeprowadzić załadunek i rozładunek przy pomocy dźwignic i taśm o gładkiej powierzchni względnie przy pomocy lin. Do końców rur nie wolno doczepiać jakichkolwiek haków. Nie wolno rur zrzucić lub wlec.

##### **4.2.2. Transport armatury i kształtek żeliwnych**

Armaturę należy transportować w oryginalnych opakowaniach w sposób zabezpieczony przed uszkodzeniem.

##### **4.2.3. Transport prefabrykatów betonowych**

Transport prefabrykatów betonowych powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów.

Podnoszenie i opuszczanie kręgów należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

Do podnoszenia elementów należy użyć haków o odpowiednich wymiarach - np.: DIN 7541, OKN, BK, BKL o szerokości "gardzieli" 25-30 mm i udźwigu 1000-1500 kg na hak. Użycie nieodpowiednich haków może spowodować uszkodzenie przenoszonych elementów.

Zaleca się przewozić prefabrykaty w pozycji ich wbudowania.

Środki transportu przeznaczone do kołowego przewozu poziomego prefabrykatów powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed możliwością przesunięcia się prefabrykatu oraz przed możliwością zachwiania równowagi środka transportowego.

Przy transporcie prefabrykatów w pozycji poziomej na kołowym środku transportowym prefabrykaty powinny być układane na elastycznych przekładkach ułożonych w pionie.

Prefabrykaty o powierzchniach specjalnie wykończonych powinny być w czasie transportu i składowania układane na przekładkach eliminujących możliwość uszkodzenia tych powierzchni i oddzielone od siebie w sposób zabezpieczający wykończone powierzchnie przed uszkodzeniami.

Liczba prefabrykatów ułożonych na środku transportowym powinna być dostosowana do wytrzymałości betonu i warunków zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

Przy transporcie prefabrykatów w pozycji pionowej na kołowych środkach transportowych prefabrykaty powinny być układane na elastycznych podkładkach ułożonych w pionie pod uchwytami montażowymi.

Prefabrykaty posiadające prostą płaską powierzchnię wsporczą powinny być ustawione na podkładkach o przekroju prostokątnym, a prefabrykaty o skomplikowanym profilu powierzchni wsporczej powinny być ustawione na podkładkach o profilu odpowiednio dostosowanym do kształtu tej powierzchni.

#### 4.2.4. Transport włazów żeliwnych

Skrzynki lub ramki włazów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się podczas transportu.

#### 4.2.5. Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed wymieszaniem frakcji, zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SSTWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 5.

#### 5.2. Prace wstępne

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia przez Inżyniera zarys metodologii robót potwierdzony przez gestorów sieci oraz graficzny terminarz robót określające wszystkie warunki, w których będą wykonywane sieci wodociągowe.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy:

- zapoznać się z planem sytuacyjno – wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych sieci i obiektów oraz z ekspertyzą geotechniczną w sprawie warunków wodno – gruntowych,
- wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwale oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych, zarówno wykopów jak i nasypów, położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, wysokości nasypów i głębokości wykopów, zarysów skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu,
- przygotować i oczyścić teren poprzez; usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę drzew i krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych, istniejących obiektów lub ich resztek, usunięcie ogrodzeń itp., osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenia przejazdów i dróg dojazdowych.

#### 5.3. Roboty przygotowawcze

W zakres robót przygotowawczych wchodzi:

- wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie,
- wykonanie niwelacji terenu,
- zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów,
- wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.

Teren budowy należy zabezpieczyć wg potrzeb dla ruchu pieszego i kołowego za pomocą znaków drogowych, oświetlenia, mostków przejściowych i przejazdowych – organizacja ruchu zgodnie z projektem branży drogowej.

Oś projektowanego rurociągu powinien wytyczyć uprawniony geodeta. Oś rurociągu powinna zostać oznaczona w trwały i widoczny sposób, przez zainstalowanie łańcucha reperów roboczych. Poszczególne punkty osi trasy powinny zostać zaznaczone przy pomocy kołków osiowych z gwoździ. Kołki osiowe powinny zostać wbite przy każdej zmianie kierunku trasy a na prostych odcinkach co 30 ÷ 50 m. Na każdym prostym odcinku powinny zostać umieszczone co najmniej trzy punkty. Kołki świadki

powinny być wbijane na obu stronach wykopu tak, aby było możliwe odtworzenie osi wykopu podczas wykonywania wykopu. W terenie zabudowanym repery robocze w kształcie haków lub śrub powinny być montowane w ścianach budynków. Łańcuch znaków powinien zostać powiązany z państwową siecią reperów.

Ponadto w zakres robót przygotowawczych wchodzi:

- Rozebranie nawierzchni – w zakresie projektowanej drogi rozebranie nawierzchni oraz korytowanie uwzględnia projekt branży drogowej.
- Usunięcie humusu spycharką i ułożenie w przyzmy, poza zasięgiem robót.
- Wykonanie przekopów kontrolnych celem ustalenia rzeczywistych rzędnych posadowienia i przebiegu istn. uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem ich użytkowników (porównać z Dokumentacją Projektową).
- Wyznaczenie w terenie miejsca składowania poszczególnych materiałów oraz drogi dowozu do strefy montażowej.

## 5.4. Wykopy

### 5.4.1. Wykonanie wykopów

Wykopy otwarte należy wykonać zgodnie z projektem oraz warunkami technicznymi wg PN-EN 805, PN-EN 1610 oraz PN-B-10736.

Minimalną roboczą szerokość wykopów wąsko przestrzennych dla zapewnienia przestrzeni roboczej (między obudowami) przyjmować wg poniższej tabeli:

Średnica nominalna	Szerokość wykopu
125	0,90
160	0,90
315	1,00
400	1,15

Dno wykopu pod rurociągi powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni. Za przygotowanie dna wykopu odpowiedzialny jest kierownik robót/budowy.

### 5.4.2. Zabezpieczenie wykopów

Wykop należy zabezpieczyć tak aby spełniały wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736. Wykopy liniowe należy zabezpieczyć obudowami pełnymi o wytrzymałości dostosowanej do głębokości wykopu i warunków gruntowych. Należy uwzględnić dodatkowy napór gruntu od nasypów drogowych. Wykopy do głębokości 1,0 m można wykonać jako wąskoprzestrzenne nieobudowane w gruntach spoiстых pod warunkiem niewystępowania wody gruntowej i jeżeli teren nie jest obciążony nasypem przy krawędziach wykopu o pasie szerokości równej co najmniej głębokości wykopu. Dopuszcza się prowadzenie wykopów ze skarpami do głębokości 4 m (o nachyleniu skarp 1:1,5) w terenach zielonych poza pasem projektowanej drogi pod warunkiem stwierdzenia niewystępowania wody gruntowej, usuwisk oraz nieobciążenia naziomu w zasięgu klina odłamu gruntu, przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych z pasa terenu o szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu oraz zabezpieczeniu podnóża pochylonej skarpy na dnie wykopu.

### 5.4.3. Odwodnienie wykopów na czas budowy

Wykopy będą prowadzone powyżej zwierciadła wód gruntowych. W przypadkach okresowego podwyższonego poziomu wód gruntowych należy odprowadzić wody z wykopu na czas robót montażowych. W tym celu należy w dnie wykopu, w najniższym punkcie wykonać tymczasową studzienkę z kręgu betonowego o głębokości ok. 0,6 m wyposażoną w pompę szlamową i w miarę potrzeb wykonać wzdłuż wykopu dren żwirowy do studzienki. W przypadku zwiększonego napływu wody gruntowej stosować igłofiltry lub studnie depresyjne. Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych.

## 5.5. Roboty montażowe

### 5.5.1. Ułożenie rurociągów

Rurociągi ciśnieniowe układać zachowując minimalne przykrycie 1,4 m i głębokość posadowienia nie większą niż 1,8 m poza rurami osłonowymi. Dno wykopu powinno być równe i oczyszczone z gruzu, betonu i kamieni. Rury należy układać na podsypce ziarnistej grubości 10 cm. W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów ziarnistych grupy 1 lub 2 (wg PN-ENV 1046:2007) nie zawierających kamieni podsypka nie jest wymagana. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia słabego gruntu organicznego o dużej miąższości należy dokonać wymiany grunty na głębokości min 0,35 m. W takim przypadku należy wykonać ławę żwirową o grubości 0,2 m o uziarnieniu 32-63 mm a na niej podsypkę piaskową grubości min 0,15 m.

Podłoże pod rurociąg wyprofilować pod kątem opasania 90°. Po zamontowaniu i ułożeniu rur, należy je podbić piaskiem w pachwinach dolnych ubijakami drewnianymi. Do wysokości 10 cm ponad wierzch rury dla rurociągów ciśnieniowych i 30 cm dla rurociągów grawitacyjnych, zasypkę wstępną wykonać z gruntów ziarnistych grupy 1 lub 2 bez grud i kamieni zagęszczanych ręcznie warstwami o grubości 10 cm równocześnie z obu stron. Pod projektowanymi drogami i chodnikami zasypkę wstępną i główną wykonać z gruntów ziarnistych grupy 1 do podbudowy drogi. W terenach zielonych zasypkę główną wykonać z gruntów grupy od 1 do 4 (gruntów rodzimych). Grunty organiczne grupy 5 i 6 można użyć do humusowania ostatnich 30 cm wykopów.

Podsypkę, obsypkę i zasypkę wstępną we wszystkich lokalizacjach oraz zasypkę główną pod projektowanymi drogami i chodnikami zagęścić w klasie zagęszczenia „W” (wg PN-ENV 1046:2007). Zasypkę główną w terenach zielonych dopuszcza się wykonać w klasie zagęszczenia „M”.

Pod projektowanymi drogami i chodnikami wymagany stopień zagęszczenia gruntu w wykopie wynosi 95% MPD (Zmodyfikowany Wskaźnik Gęstości Proctora). W terenach zielonych wymagany stopień zagęszczenia gruntu w strefie ułożenia rurociągu wynosi 90% MPD a zasypki głównej 85% MPD.

Miejsca połączeń pozostawić nieobsypane do wykonania próby szczelności. Grunt użyty do zasypki nie powinien zawierać brył, gruzu i śmieci.

Szczególnie starannie należy zagęścić obsypkę i zasypkę w miejscach zmiany kierunków, na odgałęzieniach i wokół armatury.

Termin i sposób wykonania podłączenia do istniejącej sieci uzgodnić z właścicielem sieci i prowadzić pod jego nadzorem. Rury opuszczane mechanicznie, powinny być układane w prawidłowej pozycji przed zwolnieniem wieszaka. Odpowiednie odcinki rur powinny być opuszczane do wykopu na przygotowane i wyrównane podłoże o odpowiednim nachyleniu. Każda rura powinna być układana zgodnie z projektowaną osią i nachyleniem jak również powinna ściśle przylegać do podłoża na swojej całej długości, co najmniej na ¼ obwodu, symetrycznie do osi.

Rur z PE nie wolno układać na ławach betonowych ani zalewać betonem.

Rurociągi powinny być układane zgodnie z wymaganiami norm i wytycznych producentów.

Rurociągi PE ciśnieniowe powinny być montowane przy temperaturze otoczenia w zakresie od 0° C do 30° C, jednak uwzględniając elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie mniejszej niż + 5 °C.

Rurociągi PE ciśnieniowe powinny być łączone przez zgrzewanie doczołowe a dla średnic DN63 i mniejszych przez zgrzewanie elektrooporowe. Połączenie zgrzewane można wykonywać przed wpuszczeniem rur do wykopu. Zgrzewać ze sobą można tylko rury zakwalifikowane do tej samej grupy wskaźnika szybkości płynięcia (MFI 005 lub MFI 010), o tej samej średnicy i grubości ścianki. Połączenia z istniejącymi wodociągami wykonać za pomocą łączników kołnierzowych zabezpieczonych przed wysunięciem. Dopuszcza się zginanie rur ciśnieniowych PE na zimno przy zachowaniu promieni gięcia:

- + 20 °C - 20 x DN
- + 10 °C - 35 x DN
- 0 °C - 50 x DN

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego rurociągu przed zamuleniem.

### 5.5.2. Ułożenie studzienek

Z badań podłoża gruntowego wynika, że studzienki odwadniające kanalizacji sanitarnej oraz wodomierzowa będą posadowione na gruntach nośnych. W takim przypadku należy je posadawiać na gruncie rodzimym z zastosowaniem warstwy wyrównującej z gruntu ziemistego. Do wyrównania podłoża

użyć zagęszczarki płytowej min 60 kg. Kręgi łączyć na uszczelki gumowe dostarczane w komplecie. Przejścia przez ściany studzienek wykonać jako fabryczne.

#### 5.5.3. Izolacje

Rury tworzywowe i armatura epoksydowana nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

#### 5.5.4. Skrzyżowania i przekroczenia

W miejscach przewidzianych skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń wykopy należy wykonać ręcznie bardzo ostrożnie i pod nadzorem właściciela uzbrojenia. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy projektowanym rurociągiem a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszanką ziarnisto-piaskową. Kable energetyczne zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi wystającymi min 1 m poza krawędź skrzyżowania. Prace zabezpieczające kable energetyczne należy wykonać po ich wyłączeniu spod napięcia i pod nadzorem ich właścicieli. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane sieci uzbrojenia terenu zawiadomić właściciela sieci i uzgodnić sposób prowadzenia robót w rejonie kolizji.

Przejścia rurociągów ciśnieniowych pod drogami i nasypami wykonać w rurach ochronnych.

#### 5.5.5. Próby szczelności

Badanie szczelności należy wykonać zgodnie z PN-EN 805. Przed rozpoczęciem badania rurociąg powinien zostać napełniony wodą i odpowietrzony. Badanie szczelności powinno zostać wykonane w temperaturze nie niższej niż +1 °C. Ciśnienie próbne powinno wynosić nie mniej niż 1 MPa.

Próbie szczelności przeprowadzić w obecności inspektora nadzoru i przedstawiciela właściciela rurociągu.

#### 5.5.6. Płukanie i dezynfekcja wodociągu

Przed wykonaniem próby szczelności rurociąg należy przepłukać czystą wodą. Jeżeli badanie szczelności da pozytywny wynik należy wykonać dezynfekcję wodociągu roztworem wodnym podchlorynu sodu o stężeniu 50 mg Cl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup> przy czasie kontaktu 48 godz. a następnie ponownie przepłukać. Płukanie powtórzyć przez najbliższy hydrant po włączeniu rurociągu do sieci. Po przepłukaniu wodociągu z prędkością 1 m/s przeprowadzić badanie bakteriologiczne wody w laboratorium sanepidu. Wykonawca do celów próby szczelności i płukania zakupi wodę od właściciela sieci wodociągowej. Woda z próby ciśnienia i po płukaniu zostanie wykorzystana przez wykonawcę do celów technologicznych budowy drogi.

#### 5.5.7. Demontaż rurociągów istniejących

Istniejące rurociągi przewidziane do wyłączenia z eksploatacji okryte w wykopie należy odkopać i zdemontować. Studzienki kanalizacyjne przewidziane do wyłączenia z eksploatacji należy zdemontować i zasypać zagęszczonym gruntem.

#### 5.5.8. Regulacja istniejących skrzynek ulicznych i studzienek

Skrzynki armatury i włazy studzienek pozostające pod projektowanymi nawierzchniami i nie wymagające przebudowy należy wyregulować wysokościowo do projektowanej rzędnej terenu.

#### 5.5.9. Znakowanie rurociągu i armatury

Nad wodociągiem w odległości 30 cm ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z nadrukiem "sieć wodociągowa" i z wkładką metalową.

Nad kanalizacją tłoczną w odległości 30 cm ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru brązowego z nadrukiem "kanalizacja" i z wkładką metalową.

Położenie skrzynek zasuw oznaczyć tabliczkami zgodnie z PN-86/B-09700. Stosować tabliczki z blachy ocynkowanej malowanej i malowanymi napisami. Tabliczki osadzić na słupkach koloru niebieskiego zabezpieczonych przed korozją i malowane proszkowo. Wysokość słupka nad terenem min. 1,5 m.

#### 5.6. Wymagania szczegółowe

Roboty budowlano-montażowe sieci winny być zsynchronizowane z innymi robotami budowlano-montażowymi prowadzonymi na opisywanym terenie i powinny być prowadzone w kolejności podanej poniżej:

- wytyczenie osi tras i punktów charakterystycznych,

- wykonanie wykopów,
- ułożenie i montaż sieci w wykopach,
- próby szczelności,
- geodezyjne pomiary powykonawcze,
- odbiory częściowe,
- zasyпка wykopów i zagęszczenie gruntu,
- odbiór końcowy.

W trakcie realizacji inwestycji należy stosować się do ustaleń zawartych w załącznikach do projektu a w szczególności do ustaleń zawartych w decyzji lokalizacyjnej oraz ustaleń zawartych w protokole Narady Koordynacyjnej.

Prace w rejonie istniejących sieci prowadzić pod nadzorem właściwych służb ich dysponentów.

Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z jednostką projektową.

### 5.7. Wymagania BHP

Wszystkie prace montażowe i odbiorowe należy wykonywać przy zachowaniu obowiązujących przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy ujętych w:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z dnia 23 października 1997 r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. 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 z dnia 15 października 2001 r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2002 r. Nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. z 2000 r. Nr 26, poz. 313 ze zm.: Dz. U. z 2000 r. Nr 82, poz. 930).

Na budowie należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – BIOZ (zawartą w projektach budowlanych).

Roboty budowlano montażowe powinny być prowadzone zgodnie z przyjętą technologią ich wykonywania. Wykonawca zadba, aby roboty montażowe i obsługa urządzeń były prowadzone przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje potwierdzone odpowiednimi zaświadczeniami. Należy stosować się do zaleceń producentów przewidzianych systemów instalacyjnych.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SSTWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 6.

### 6.2. Badania przy odbiorze

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji zgodnie z wymogami kontroli jakości dały wyniki pozytywne.

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN EN 805.

Kierownik budowy jest zobowiązany przy odbiorze technicznym - częściowym, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty zanikające i ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie próby i sprawdzenia przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli

wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji zgodnie z wymogami kontroli jakości dały wyniki pozytywne.

### 6.3. Badanie materiałów

Użyte materiały do budowy kanalizacji powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

### 6.4. Badanie zgodności z Dokumentacją Projektową

- Sprawdzenie, czy zostały przedłożone wszystkie dokumenty.
- Sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym.
- Sprawdzenie czy zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót zostały wniesione do Rysunków i dostatecznie umotywowane w Dzienniku Budowy zapisem potwierdzonym przez Inżyniera.
- Sprawdzenie założonych ław celowniczych w nawiązaniu do reperów.
- Sprawdzenie czy poszczególne fazy robót wykonano zgodnie z dokumentami.

### 6.5. Badanie wykonania wykopów

#### 6.5.1. Badanie wykopów otwartych obudowanych (umocnionych)

Badanie materiałów i elementów obudowy należy wykonać bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne, porównując rodzaj materiałów z cechami podanymi w Rysunkach.

#### 6.5.2. Szerokość i głębokość wykopu

Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż  $\pm 5$  cm, odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m

#### 6.5.3. Sprawdzenie metod wykonania wykopów

Wykonuje się przez oględziny zewnętrzne i porównanie z Rysunkami oraz użytym sprzętem.

#### 6.5.4. Badanie bezpiecznego nachylenia skarp wykopów

Przeprowadza się przez:

- pomiar nachylenia skarp,
- sprawdzenie odpływu wód opadowych z krawędzi wykopu przez oględziny zewnętrzne,
- pomiar głębokości wykopu z dokładnością do 0,1 m.

#### 6.5.5. Badanie prawidłowości wykonania podłoża naturalnego

Przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne dla stwierdzenia, czy grunt podłoża odpowiada następującym wymaganiom:

- ma naturalną wilgotność,
- nie został podebrany,
- jest zgodny z określonym w Rysunkach.

#### 6.5.6. Badanie grubości warstwy gruntu zapewniającej nienaruszalność struktury gruntu podłoża naturalnego

Przeprowadza się przez pomiar rzędnej dna wykopu przy użyciu niwelatora i łąty, z dokładnością do 1 cm i porównanie z rzędną dna wykopu wg Dokumentacji. Pomiar należy wykonać w odstępach nie większych niż 30 m.

#### 6.5.7. Badanie zabezpieczenia podłoża naturalnego

Sprawdzenie wykonania podłoża naturalnego przed rozmyciem przez wody płynące przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wykonania zabezpieczenia przed dostępem i naporem wód gruntowych przeprowadza się przez wykonanie wykopu próbnego w podłożu naturalnym i pomiar głębokości zwierciadła wody gruntowej od poziomu podłoża naturalnego, oraz grubość warstwy odsączającej z piasku z dokładnością do 1 cm.

Pomiar należy wykonać w odstępach nie większych niż 50 m.

### 6.6. Badania w zakresie głębokości ułożenia przewodu

Wykonuje się je przez pomiar rzędnej wierzchu przewodu oraz obliczenie różnicy wysokości  $h_n$  między zmierzoną rzędną, a rzędną terenu. Pomiar należy wykonać z dokładnością do 5 cm dla każdej zasuwki oraz dla przewodu co 50 m.

## 6.7. Badania w zakresie podłoża wzmocnionego

### 6.7.1. Badanie podłoża wzmocnionego

Sprawdza się zgodność wykonanego podłoża wzmocnionego z Rysunkami przez oględziny zewnętrzne i pomiar grubości podłoża z dokładnością do 1 cm. Pomiar należy wykonać w trzech dowolnie wybranych miejscach badanego odcinka przewodów oddalonych od siebie co najmniej o 30 m. Odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 3$  cm, odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 5$  cm.

### 6.8. Badania połączeń zgrzewanych

Zbadaniu prawidłowości wykonania połączeń w sposób ustalony w dokumentacji,

Dla połączeń zgrzewanych doczołowo:

- przesunięcie połączeń zgrzewanych – do 10% grubości ścianki
- szerokość wypłytki BM powinno mieścić się w tolerancji -10% do + 10% w stosunku do  $B_{min}$  i  $B_{max}$ ,
- różnice między wałeczkami wypłytki „x”:
  - połączenie rura - rura  $x \leq 10\%$  w stosunku do optymalnej,
  - połączenie rura - kształtka  $x \leq 30\%$  w stosunku do optymalnej,
  - połączenie kształtka - kształtka  $x \leq 20\%$  w stosunku do optymalnej.

### 6.9. Badania w zakresie ułożenia przewodu

#### 6.9.1. Badanie ułożenia przewodu na podłożu

Przewód powinien być tak ułożony, aby opierał się na nim na całej długości i co najmniej na 1/4 swego obwodu symetrycznie do osi. Sprawdzenie przez oględziny zewnętrzne.

#### 6.9.2. Badanie odchylenia osi przewodu

Dla rur z tworzyw sztucznych dopuszczalne odchylenie osi wynosi 10 cm. Badanie przeprowadza się na ławach celowniczych w odległości co 30 m, z dokładnością do 1 cm. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać 0,1 m dla przewodów z tworzyw sztucznych i 0,02 m dla pozostałych.

#### 6.9.3. Badanie odchylenia spadku

Dla rur z tworzyw sztucznych dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu, od przewidzianych w Rysunkach nie powinno przekroczyć  $\pm 5$  cm. Pomiar należy przeprowadzić w odległości co 30 m, z dokładnością do 1 cm za pomocą łąty niwelacyjnej i niwelatora. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu nie powinno przekraczać  $\pm 0,05$  m dla przewodów z tworzyw sztucznych i  $\pm 0,02$  m dla pozostałych

#### 6.9.4. Badanie zmiany kierunków przewodu

Sprawdzenie prawidłowości wykonania zmian kierunku przewodu polega na stwierdzeniu zastosowania kształtki o właściwym kącie załamania.

#### 6.9.5. Badanie zabezpieczenia przewodu przed przemieszczaniem się

Badanie prawidłowości zabezpieczeń przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne i porównanie z zabezpieczeniami ujętymi w Rysunkach.

#### 6.9.6. Badanie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami

Sprawdzenie prawidłowości wykonania zabezpieczenia przez oględziny zewnętrzne.

### 6.10. Badanie zasypki przewodu

Sprawdzenie prawidłowości wykonania zasypki przewodu należy wykonać przez pomiar:

- wysokości warstwy zasypki nad wierzchem rury i nad kluczem zasowy,
- zbadanie dotykiem sypkości materiału użytego do zasypu,
- skontrolowanie zagęszczenia podsypki z boków rur,
- zbadaniu stopnia zagęszczenia zasypki i obsypki (wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z projektem)

### 6.11. Badanie szczelności

Badanie szczelności rurociągów PE należy wykonać zgodnie z PN-EN 805 dla ciśnienia próbnego 1,0 MPa. Przed rozpoczęciem badania rurociąg powinien zostać napełniony wodą i



odpowietrzony. Badanie szczelności powinno zostać wykonane w temperaturze nie niższej niż +1 °C. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego a dla odcinków ułożonych pod drogami, torami tramwajowymi oraz w rurach ochronnych 2 ciśnienia robocze nie mniej niż 1 MPa (10 bar). Dopuszcza się także wykonywanie wstępnej próby ciśnienia wg PN-EN 805 za pomocą powietrza, jednak miarodajnym wynikiem jest przeprowadzenie próby hydraulicznej. Podczas wykonywania próby szczelności należy obserwować miejsca połączeń.

Przy próbach szczelności rur ciśnieniowych należy zachować następujące zasady:

- łuki, trójniki, zaślepki i zamontowana armatura muszą być odkryte podczas próby,
- proste odcinki rurociągu (między złączami) powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbyć najwcześniej w 48 godzin po zasypaniu,
- próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń,
- rurociąg winien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany odpowiednimi normami, nie dłużej niż 24 godziny,
- po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany,
- miejsca odpowietrzeń muszą znajdować się we wszystkich najwyższych miejscach sieci
- napełnianie rurociągu musi odbywać się bardzo powoli w najniższym punkcie sieci,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy pozostawić go na kilka godzin dla ustabilizowania,
- po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg, aby zapobiec ewentualnemu zamarznięciu wody w rurach.

## 6.12. Wyniki badań

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i armatury, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego - częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci wodociągowej. Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego - częściowego.

### 6.12.1. Pozostałe wymagania

Ponadto kontroli podlegają:

- odwodnienie wykopu,
- szalowanie wykopu,
- zabezpieczenie wykopów przed zalaniem wodą,
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów o głębokości większej niż 1 m, w odległości nie większej niż 20 m,
- zabezpieczenie od obciążeń ruchu kołowego,
- odległość od budowli sąsiadującej,
- zabezpieczenie innych przewodów w wykopie,
- rodzaj rur, kształtek i armatury oraz zgodność materiałów z wymaganiami norm,
- składowanie rur, kształtek i armatury.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SSTWiORB DM.00.00.00, „Wymagania ogólne”, pkt 7.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe są następujące:

- [m] - rurociąg razem z wykopem, umocnieniem, podłożem i warstwa przykrywającą, wykop liniowy, okładzina rury, na podstawie pomiaru w terenie,
- [szt.] – uzbrojenie przewodów na podstawie pomiaru w terenie,
- [m<sup>3</sup>] – podsypka osypka i zasyпка, na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiarów w terenie.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SSTWiORB DM.00.00.00, „Wymagania ogólne”, pkt 8.

### 8.2. Zasady odbioru robót

Odbiór Robót polega na sprawdzeniu zgodności wyznaczonych elementów z Dokumentacją Projektową. W przypadku niezgodności jednego elementu robót z wymaganiami, roboty te uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich naprawy na koszt własny. Z odbioru końcowego sporządza się protokół.

Inżynier oceni wyniki badań i pomiarów przedłożone przez Wykonawcę zgodnie z niniejszą specyfikacją. W przypadku stwierdzenia usterek, Inżynier ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt.

Na podstawie wyników badań odbiorczych należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z dokumentacją projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

### 8.2.1. Odbiór techniczny częściowy

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Dokumentacją Projektową.

Do odbioru powinien być przedstawiony odcinek przebudowy sieci lub przyłącza wodociągowego. Odbiór techniczny częściowy jest to odbiór poszczególnych faz robót polegających zakryciu a mianowicie: podłoża i przewodu.

Przedłożone dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy zaakceptowanymi przez projektanta oraz szkice zdawczo-odbiorcze.
- Dane geotechniczne obejmujące zakwalifikowanie do odpowiedniej kategorii gruntu oraz określające poziom wód gruntowych.
- Dane odnośnie punktów nawiązania sytuacyjno-wysokościowego wraz z rzędną.
- Podanie uzbrojenia podziemnego terenu przebiegające wzdłuż i w poprzek trasy rurociągu.
- Dziennik Budowy.
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.
- Protokół odcięcia starej sieci podpisany przez odpowiednie Zakłady Wodociągowe.
- Protokół ze zdania zdemontowanych materiałów należących do Zakładów Wodociągowych.
- Rysunki i karty zgrzewów.
- Wyniki badań zasypki wykopu.

### 8.2.2. Odbiór techniczny końcowy

Jest to odbiór techniczny całkowitego przewodu po zakończeniu budowy, przed przekazaniem do eksploatacji. Nie stawia się ograniczeń dotyczących długości badanego odcinka przewodu.

Przedłożone dokumenty:

- Wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów materiałów,
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych elementów robót,
- Dwa egzemplarze inwentaryzacji geodezyjnej przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonanej przez uprawnionego geodetę,
- Karty zasuw z dokładnym domiarem do punktów stałych.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SSTWIORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne", pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa wykonania robót uwzględnia:

- Projekt organizacji robót w pasie drogowym.
- Roboty pomiarowe:
  - wytyczenie trasy rurociągu,
  - geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.
- Roboty ziemne:
  - usunięcie warstwy ziemi urodzajnej,
  - wykonanie wykopów ręczne i mechaniczne w gruntach suchych i nawodnionych,
  - zabezpieczenie wykopów obudowami pełnymi,
  - odwodnienie wykopów,

- wykonanie podsypki i obsypki piaskowej wraz z zagęszczeniem,
- zasypanie wykopów gruntem rodzimym z rozbiórką umocnień,
- wywóz i składowanie nadmiaru ziemi z wykopu,
- rozplantowanie ziemi urodzajnej,
- wymiana gruntów pod projektowanymi drogami i chodnikami.
- Ułożenie rurociągu:
  - ułożenie rurociągów wraz z uzbrojeniem i wykonanie połączeń,
  - płukanie i dezynfekcja rurociągów,
  - ułożenie taśmy ostrzegawczej.
- Ułożenie rur ochronnych wraz z zabudową płóz dystansowych i manszet uszczelniających.
- Zabudowa studzienek:
  - zabudowa studzienek rewizyjno-odwadniającej kanalizacji sanitarnej wraz z armaturą,
  - zabudowa studzienki wodomierzowej wraz z armaturą.
- Demontaż rurociągów i studzienek istniejących.
- Likwidację istn. studni przy budynku pompowni w ul. Ludźmierskiej.
- Umartwienie istn. kanalizacji sanitarnej.
- Regulacja istn. studzienek armatury i włazów.
- Montaż oznakowania armatury wodociągowej.
- Badania i pomiary:
  - badanie wskaźnika zagęszczenia podsypki i obsypki rurociągu,
  - badanie połączeń zgrzewanych,
  - próba szczelności.
- Dezynfekcja i płukanie wodociągu.
- Odbiór rurociągu przez gestora sieci.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 10.1. Normy

- PN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę – wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych
- PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna – objekty i elementy wyposażenia – terminologia.
- PN-EN 3126:1993 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów i ocena wizualna wyglądu zewnętrznego.
- PN-EN 12201-1:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3+A1:2013-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 3: Kształtki
- PN-EN 12201-5:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 5: Przydatność systemu do stosowania
- PN-EN 545: 2000 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich połączenia do rurociągów wody. Wymagania i metody badań
- PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja - Urządzenia i sieć zewnętrzna - Oznaczenia graficzne
- PN-ENV 1046:2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej.
- PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN-EN 13101:2005 Stopnie do studzienek włazowych -- Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
- PN-EN 124-1:2015-07 Zwieńczenia wpustów ściekowych i studzienek włazowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Część 1: Definicje, klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, właściwości użytkowe i metody badań

- PN-EN 124-2:2015-07 - Zwieńczenia wpustów i studzienek włączonych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Część 2: Zwieńczenia wpustów i studzienek włączonych wykonane z żeliwa
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-S-02205:1998P Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne - Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów - Część 1: Oznaczenie i opis
- PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne - Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów - Część 2: Zasady klasyfikowania

## 10.2. Inne dokumenty

- Dokumentacja badań podłoża gruntowego
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 115 z 2007 r. z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332 tekst jedn.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2017 poz. 1073 tekst jedn.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 193, poz. 1194 z 2008 r. z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 115 z 2007 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1570 tekst jedn.)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Dz.U. 2001 nr 72 poz. 747.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr. 107 poz. 679 z 1998 r.) z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z dnia 23 października 1997 r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. 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 z dnia 15 października 2001 r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. z 2000 r. Nr 26, poz. 313 ze zm.: Dz. U. z 2000 r. Nr 82, poz. 930).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72/01 poz. 747) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Dz.U. 2017 poz. 2294
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, Dz.U.2009.124.1030.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 463)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych. Zeszyt 3. COBRTI Instal 2003.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych. Zeszyt 9. COBRTI Instal 2003.



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<b>Nazwa i adres obiektu</b>	Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km
<b>Nazwa Inwestora</b>	<b>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Krakowie</b>
<b>Adres Inwestora</b>	Ul. Mogilska 25 31-542Kraków
<b>Wykonawca</b>	<b>Przedsiębiorstwo Usług Technicznych Intercor Sp. z o.o.</b> ul. Okólna 10 42-400 Zawiercie
<b>Kierownik Budowy</b>	Dominik Berkowski
<b>Adres Kierownika Budowy</b>	ul. Prądnicka 68/7 31-202 Kraków tel. 722 111 104
<b>Data pierwszego wydania Planu BIOZ</b>	2020-06-25
<b>Plan BIOZ Sporządził/a</b>	Dominik Berkowski

	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Data / Podpis:</b>
<b>Przygotował/a:</b>	Dominik Berkowski	
<b>Akceptował i sprawdził:</b>	Dominik Berkowski	





I.	CZEŚĆ OPISOWA PLANU: .....	4
1.	Podstawy opracowania Planu .....	4
2.	Zapoznanie z Planem BIOZ. ....	4
3.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego. ....	4
4.	Kolejność realizacji poszczególnych prac. ....	6
5.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce.....	7
6.	Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie. .....	10`
6.1.	Istniejące ciągi komunikacyjne w obszarze budowy i związany z tym ruch pojazdów samochodowych, jak również ruch sprzętu budowlanego używanego podczas budowy .....	10
6.2.	Istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne podlegające przebudowie, likwidacji i budowie: .....	11
6.3.	Drzewa i krzewy podlegające wycince .....	12
6.4.	Cieki wodne.....	13
6.5.	Linie kolejowe .....	13
7.	Struktura zarządzania oraz odpowiedzialności w zakresie BHP.....	14
8.	Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.....	15
9.	Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosowanie do rodzaju zagrożenia.....	28
10.	Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....	28
11.	Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy. ....	29
12.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	34
12.1.	Środki organizacyjne .....	35
12.2.	Środki techniczne.....	43
13.	Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.....	47
II.	CZEŚĆ RYSUNKOWA.....	48



## I. CZEŚĆ OPISOWA PLANU:

### 1. Podstawy opracowania Planu.

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz.U. 1977 nr 7 poz. 30),
- Projekt budowlany

### 2. Zapoznanie z Planem BIOZ.

Wykonawca oraz podwykonawcy zapewnią zapoznanie się z niniejszym planem BIOZ wszystkim osobom uczestniczącym w realizacji robót lub osobom przebywającym na terenie budowy z ramienia wykonawcy i podwykonawcy. Pisemne potwierdzenie – **załącznik nr 1**– Lista osób zapoznanych z Planem BIOZ Generalnego Wykonawcy.

### 3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Wykonawca w myśl zawartej umowy o wykonanie robót budowlanych rozpocznie realizację robót związanych z:

- budowa drogi krajowej DK47 klasy GP na odcinku Rdzawka – Nowy-Targ o długości około 16,13 km – 2 jezdnie po dwa pasy ruchu każda (2 x 2x3,5), z poboczem utwardzonym szerokości 1,5m oraz pasem dzielącym szerokości min. 5,0m
- budowa dróg serwisowych do obsługi ruchu lokalnego i gospodarczego w liniach rozgraniczających,
- budowę chodników dla pieszych i ścieżek rowerowych,
- budowa 4 węzłów drogowych:
  - Węzeł „Obidowa” zlokalizowany w km 9+797
  - Węzeł „Klikuszowa” zlokalizowany w km ok. 14+080
  - Węzeł „Nowy Targ Zachód” zlokalizowany w km ok. 18+865
  - Węzeł „Nowy Targ Południe” zlokalizowany w km ok. 20+241
- budowa i przebudowa dróg poprzecznych (krzyżujących się z projektowaną drogą ekspresową, w liniach rozgraniczających)
- budowa przepustów drogowych,
- budowa przejść dla płazów i małych zwierząt,
- budowa wiaduktów i mostów:
  - WD-101(JL/JP) (PZDs + d) 5+603,62 - w ciągu DK47 nad drogą gminną nr 2512003
  - WD-101A 6+500,30 - w ciągu DK47 przejazd gospodarczy
  - WD-102 (JL/JP) (PZDd) 7+078,33 - w ciągu DK47 nad doliną potoku Kubanowskiego
  - WD-103 (JL/JP) 7+352,73 - w ciągu DK47 nad istniejącą DK47
  - WD-105 (JL/JP) 9+299,00 - w ciągu DK47 nad drogą DJ7, DJ8 i ciekim bez nazwy
  - WD-106 9+797.51 Łącznik 0+345.90 w ciągu łącznicy węzła Obidowa nad DK47





- WD-107 (JL/JP) (PZDd) 10+067,50 - w ciągu DK47 nad ciekim bez nazwy
  - MD-108 (JL/JP) (PZDd) 10+416,82 - w ciągu DK47 nad ciekim bez nazwy
  - MD-109 (JL/JP) (PZDs+d) 10+572,50 - w ciągu DK47 nad ciekim bez nazwy
  - WD-110 10+851,67 DK47 Odcinek 3 5+649,28 w ciągu DK47 Odcinek 3 nad doliną
  - WD-111 (JL/JP) 12+052,35 - w ciągu DK47 nad drogą powiatową nr K1662
  - WD-112 (JL/JP) 12+938,00 - w ciągu DK47 nad doliną potoku Lepietnica w Lasku oraz nad drogą powiatową nr K1661 oraz drogą gminną nr K363132
  - WD-113 (JL) 13+992,24 - w ciągu DK47 nad łącznicą A węzła Klikuszowa
  - WD-113 (JP) 14+019,39 - w ciągu DK47 nad łącznicą A węzła Klikuszowa
  - WD-113A 14+085,79 Łącznica A 0+140,73 w ciągu łącznicy A węzła Klikuszowa
  - WD-113B 14+055,23 Łącznica C 0+042,00 w ciągu łącznicy C węzła Klikuszowa
  - WD-114 14+459,79 DG 13 0+020,25 w ciągu drogi gminnej nr 13 nad DK47
  - WD-115(JL/JP) 15+529,99 - w ciągu DK47 nad drogą DJ18
  - WD-116(JL/JP) 15+750,84 - w ciągu DK47 nad drogą gminną nr K363165 (ul. Partyzantów)
  - WD-117 (JL) (PZDd) 16+291.14 - w ciągu DK47 nad kolejową nr 99 w km PKP 19+453,79
  - WD-117 (JP) (PZDd) 16+270.14 - w ciągu DK47 nad kolejową nr 99 w km PKP 19+453,79
  - WD-118(JL/JP) 16+743,27 - w ciągu DK47 nad drogą gminną nr K362630 (ul. Grel)
  - MD-119 (JL) 18+356,42 - w ciągu DK47 nad rzeką Czarny Dunajec oraz nad drogą wojewódzką nr 957 (ul. Ludźmierska)
  - MD-119 (JP) 18+356,43 - w ciągu DK47 nad rzeką Czarny Dunajec oraz nad drogą wojewódzką nr 957 (ul. Ludźmierska)
  - WD-120 19+055,57 - w ciągu DK47 nad SR30
  - WD-121 (JL) 19+832,41 - w ciągu DK47 nad bocznkami kolejowymi i SR32
  - WD-121 (JP) 19+824,08 - w ciągu DK47 nad bocznkami kolejowymi i SR32
  - WD-122 (JL) 20+135,51 - w ciągu DK47 nad linią kolejową 99 w km PKP 23+622,1 oraz istniejącą DK47 na węźle Nowy Targ Południe
  - WD-122 (JP) 20+137,84 - w ciągu DK47 nad linią kolejową 99 w km PKP 23+622,1 oraz istniejącą DK47 na węźle Nowy Targ Południe
  - WD-122A 20+140,59 Łącznica A 0+153,96 w ciągu łącznicy A węzła Nowy Targ Południe nad linią kolejową nr 99 oraz łącznicą D
  - WD-122B 20+253,07 Łącznica B 0+531,66 w ciągu łącznicy B węzła Nowy Targ Południe nad istniejącą DK47
  - WD-122C 20+374,38 Łącznica C 0+047,04 w ciągu łącznicy C węzła Nowy Targ Południe nad terenem
- budowę systemu odwodnienia korpusu drogowego (rowy drogowe, kanalizacja deszczowa, urządzenia podczyszczające, zbiorniki retencyjno-infiltracyjne i inne),
  - budowę urządzeń ochrony środowiska takich jak zabezpieczenia akustyczne, przejścia dla zwierząt, wraz z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym, zieleń, system odprowadzenia wód opadowych, urządzenia podczyszczające wody opadowe z jezdni,
  - przebudowę urządzeń telekomunikacyjnych (kable ziemnych i napowietrznych),
  - przebudowę urządzeń energetycznych,
  - przebudowę urządzeń melioracyjnych,
  - przebudowę urządzeń wodociągowych, kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
  - przebudowę urządzeń gazowych,
  - przebudowę urządzeń kolejowych,
  - budowę oświetlenia drogowego,
  - organizację ruchu (oznakowanie poziome i pionowe z wyposażeniem), urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego
  - wzmocnienie podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia dróg i obiektów inżynierskich oraz zapewnienie stateczności skarp,
  - wykonanie pełnej rekultywacji terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, place budowy, drogi na czas budowy i wszelkie inne tereny przekształcone przez Wykonawcę w czasie robót oraz w okresie usuwania wad,
  - przywrócenie dróg publicznych użytkowanych przez Wykonawcę w czasie budowy, do stanu przed rozpoczęciem budowy,

- wszelkie roboty wynikające z konieczności podłączenia odcinka do istniejącego układu komunikacyjnego wraz z jego ewentualną przebudową i zmianą organizacji ruchu wynikającą z przyjętych rozwiązań,
- wszelkie roboty związane z przebudową i rozbiórką elementów kolidujących z inwestycją.
- zapewnienie dojazdu do wszystkich działek sąsiadujących z projektowanym pasem drogowym przez cały czas trwania budowy,
- wycinka istniejącej zieleni,
- zagospodarowanie terenu zielenią,

#### 4. Kolejność realizacji poszczególnych prac.

Dla zachowania warunków technologicznych, bezpieczeństwa ruchu, pracowników realizujących zadania robocze jak i osób trzecich mogących się znajdować w rejonie prowadzonej budowy (mieszkańców, przechodniów, dzieci itd.) wykonawca będzie prowadził roboty budowlane przy zachowaniu odpowiedniej kolejności robót przewidującej wykonanie prac przygotowawczych związanych z oczyszczeniem i przebudową urządzeń w pasie terenu przeznaczonym pod inwestycje w zakresie:

1. Przejęcie terenu przeznaczonego pod inwestycję przez wykonawcę,
2. Organizacja zaplecza budowy,
3. Wykonanie oznakowania trasy na czas budowy,
4. Wykonanie sprawdzenia saperskiego
5. Wykonanie raportu przyrodniczego „stanu 0”
6. Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu dla dróg istniejących będących w obszarze budowy,
7. Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu na poszczególnych etapach robót (wraz z postępowaniem prac),
8. Przejęcie osnowy geodezyjnej i wykonanie pomiarów kontrolnych,
9. Wycinki drzew i krzewów,
10. Wykonanie dróg technologicznych
11. Wykonanie rozbiórek obiektów budowlanych,
12. Rozbiórki elementów dróg i ulic,
13. Zdjęcie humusu (sukcesywnie do robót ziemnych),
14. Wzmocnienie podłoża gruntowego na odcinkach występowania gruntów słabonośnych,
15. Zabezpieczenie i przebudowy urządzeń infrastruktury technicznej:
  - linie energetyczne,
  - linie teletechniczne,
  - sieci wodociągowe,
  - sieci kanalizacji sanitarnej,
  - sieci gazowe,
16. Roboty ziemne:
  - wykonanie wykopów i nasypów (usunięcie gruntów nienośnych) dróg oraz chodników,
  - wzmocnienie słabonośnego podłoża pod nasypy,
  - wzmocnienie słabonośnego podłoża pod konstrukcją nawierzchni,
  - wykonanie skarpowania.
17. Budowa nowych i remonty istniejących rowów melioracyjnych pozwalających na odwodnienie pasa drogowego w trakcie prowadzenia robót,
18. Budowa obiektów inżynierskich
19. Budowa korpusu ziemnego drogi ekspresowej, dróg wewnętrznych, pasów technologicznych, dróg poręcznych,
20. Budowa nawierzchni na wcześniej wykonanych korpusach:

- wykonanie elementów ulic i chodników (krawężniki, obrzeża, wyspy kanalizujące),
  - wykonanie warstwy mrozoochronnej,
  - wykonanie warstwy podbudowy,
  - wykonanie warstwy wiążącej i warstwy ścieralnej (bitumicznej oraz żwirowej),
  - wykonanie nawierzchni chodników, wyps, pierścieni.
21. Budowa urządzeń z zakresu ochrony środowiska (ekrany akustyczne, zbiorniki, separatory, piaskowniki).
  22. Wykonanie elementów wyposażenia obiektów inżynierskich,
  23. Budowa oświetlenia,
  24. Budowa ogrodzenia zewnętrznego,
  25. Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
  26. Prace wykończeniowe:
    - umocnienie skarp, rowów oraz wykonanie ścieków,
    - oczyszczenie i pogłębienie istniejących rowów,
    - rekultywacja terenu.
  27. Roboty związane z zielenią:
    - sadzenie krzewów,
    - wykonanie trawników.
  28. Prace porządkowe i likwidacja zaplecza budowy.

## **5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce**

Obiekty budowlane objęte rozbiórką:

- Obiekt nr 1 – Rozbiórka budynku gospodarczego wraz z fragmentem ogrodzenia znajdującego się na działce nr 865/13 (Obręb Rdzawka, gmina Rabka-Zdrój) - km ok. 6+270 DK47
- Obiekt nr 2 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia znajdującego się na działce nr 1730/5 (Obręb Rdzawka, gmina Rabka-Zdrój) - km ok. 8+815 DK47
- Obiekt nr 3 - Rozbiórka budynku gospodarczego znajdującego się na działce nr 1784/5 (Obręb Rdzawka, gmina Rabka-Zdrój) - km ok. 9+690 DK47
- Obiekt nr 4 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia znajdującego się na działce nr 1784/5 i 1738/3 (Obręb Rdzawka, gmina Rabka-Zdrój) - km ok. 9+680 DK47
- Obiekt nr 5 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia znajdującego się na działce nr 1783 (Obręb Rdzawka, gmina Rabka-Zdrój) - km ok. 9+690 DK47
- Obiekt nr 6 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia wraz z murem oporowym znajdującego się na działce nr 1802/40 i 1802/28 (Obręb Rdzawka, gmina Rabka-Zdrój) - km ok. 9+800 DK47
- Obiekt nr 7 – Rozbiórka budynku gospodarczego wraz z fragmentem ogrodzenia znajdującego się na działce nr 4968/3, 4970/5, 4967/12, 4967/13, 4967/4 (Obręb Lasek, gmina Nowy Targ) - km ok. 13+360 DK47
- Obiekt nr 8 – Rozbiórka wiaty wraz z fragmentem ogrodzenia znajdującego się na działce nr 4967/4, 5395/178, 5440/3, 5395/189 (Obręb Lasek, gmina Nowy Targ) - km ok. 13+430 DK47
- Obiekt nr 9 – Rozbiórka budynku mieszkalnego wraz z fragmentem ogrodzenia znajdującego się na działce nr 4967/16, 4967/17, 4967/18 (Obręb Lasek, gmina Nowy Targ) - km ok. 13+380 DK47
- Obiekt nr 10 – Rozbiórka budynku mieszkalnego znajdującego się na działce nr 4967/16, 4967/17 (Obręb Lasek, gmina Nowy Targ) - km ok. 13+370 DK47
- Obiekt nr 11 – Rozbiórka budynku gospodarczego znajdującego się na działce nr 4967/16, 4967/17 (Obręb Lasek, gmina Nowy Targ) - km ok. 13+370 DK47



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.**  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

- Obiekt nr 12 – Rozbiórka budynku gospodarczego znajdującego się na działce nr 4967/16, 4967/17 (Obręb Lasek, gmina Nowy Targ) - km ok. 13+360 DK47
- Obiekt nr 13 – Rozbiórka garażu wraz z fragmentem ogrodzenia znajdującego się na działce nr 5395/378, 5395/191, 5440/2, 5440/3, 5395/179 (Obręb Lasek, gmina Nowy Targ) - km ok. 13+430 DK47
- Obiekt nr 14 – Rozbiórka budynku mieszkalnego znajdującego się na działce nr 103/4 (Obręb Lasek, gmina Nowy Targ) - km ok. 13+690 DK47
- Obiekt nr 15 – Rozbiórka budynku gospodarczego znajdującego się na działce nr 103/4, 103/3, 103/5 (Obręb Lasek, gmina Nowy Targ) - km ok. 13+670 DK47
- Obiekt nr 16 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia znajdującego się na działce nr 1068/3, 1073 (m. Nowy Targ) - km ok. 15+610 DK47
- Obiekt nr 17 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia znajdującego się na działce nr 300, 301, 255/1, 256, 257, 258, 259, 260, 261 (m. Nowy Targ) - km ok. 15+610 DK47
- Obiekt nr 18 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia znajdującego się na działce nr 10006, 10005, 10007, 9985/1, 9984/1, 9981/1 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+650 DK47
- Obiekt nr 19 - Rozbiórka budynku magazynowego znajdującego się na działce nr 9979/4, 9981/3 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+680 DK47
- Obiekt nr 20 - Rozbiórka budynku przemysłowego znajdującego się na działce nr 9971/5, 9979/4, 9981/3, 9979/3 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+720 DK47
- Obiekt nr 21 - Rozbiórka budynku magazynowego znajdującego się na działce nr 9971/7, 9972/1 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+780 DK47
- Obiekt nr 22 - Rozbiórka budynku magazynowego znajdującego się na działce nr 9970/4 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+770 DK47
- Obiekt nr 23 - Rozbiórka budynku magazynowego znajdującego się na działce nr 9970/4, 9971/7 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+790 DK47
- Obiekt nr 24 - Rozbiórka budynku przemysłowego wraz z fragmentem ogrodzenia znajdującego się na działce nr 9970/4 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+850 DK47
- Obiekt nr 25 - Rozbiórka budynku przemysłowego znajdującego się na działce nr 9971/6 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+850 DK47
- Obiekt nr 26 - Rozbiórka zabudowy przemysłowej znajdującej się na działce nr 9971/5, 9975/1, 9975/4, 9974/1, 9973/1, 9972/1, 9974/7, 9973/2, 9972/2, 9970/4, 9971/7 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+800 DK47
- Obiekt nr 27 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia znajdującego się na działce nr 9975/5, 9975/6 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+820 DK47
- Obiekt nr 28 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia znajdującego się na działce nr 10043, 10042/2, 9937/6 (m. Nowy Targ) - km ok. 18+840 DK47
- Obiekt nr 29 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia znajdującego się na działce nr 13938/2, 13939, 13940 (m. Nowy Targ) - km ok. 20+400 DK47
- Obiekt nr 30 - Rozbiórka fragmentu ogrodzenia wraz z masztem reklamowym znajdującego się na działce nr 14027/1, 14025/1 (m. Nowy Targ) - km ok. 20+750 DK47

**Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:**

1. Teren rozbiórki wydzielić i oznakować tablicami ostrzegawczymi – oznakowanie w odległości ok. 10,0m od rozbiieranych obiektów.
2. Ustawić tablicę informacyjną o rodzaju prowadzenia robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953);



3. Zapoznać pracowników ze sposobem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonywania.

Prace rozbiórkowe należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia oraz z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP. Na czas prowadzonych robót rozbiórkowych należy uniemożliwić dostęp osobom postronnym.

Należy wykonać konieczne zabezpieczenia obiektów sąsiadujących niepodlegających rozbiórce, przylegających lub połączonych z obiektami rozbieranymi. Metodę zabezpieczenia należy rozpatrzyć indywidualnie dla każdego obiektu po dokładnej wizji lokalnej oraz po sprawdzeniu stanu technicznego obiektu. Zostanie ona dokładnie opisana na etapie projektu wykonawczego. Należy przyjąć taką metodę rozbiórki, która nie stworzy zagrożenia dla otaczającej zabudowy.

#### **Etapy rozbiórki budynku mieszkalnego, budynku usługowego, budynku użytkowego, budynku gospodarczego:**

1. Wizja w celu stwierdzenia obecności potencjalnych niezainwentaryzowanych sieci oraz ich odłączenie (po ustaleniu z gestorem)
2. Demontaż stolarki
3. Rozbiórka kominów
4. Rozbiórka pokrycia i konstrukcji dachu
5. Rozbiórka stropów żelbetonowych i schodów
6. Rozbiórka ścian
7. Rozbiórka fundamentu
8. Zasypanie wykopu i niwelacja terenu oraz jego uporządkowanie

#### **Etapy rozbiórki hal stalowych oraz wiat:**

1. Wizja w celu stwierdzenia obecności potencjalnych niezainwentaryzowanych sieci oraz ich odłączenie (po ustaleniu z gestorem)
2. Demontaż urządzeń znajdujących się w hali oraz na elewacjach
3. Demontaż podwieszanych sufitów, drzwi, oraz ścianek działowych
4. Rozbiórka murowanych ścian wewnątrz obiektu
5. Rozbiórka kominów oraz murków ogniowych
6. Rozbiórka pokrycia i konstrukcji dachu
7. Rozbiórka stolarki okiennej, rynien i rur spustowych
8. Rozbiórka ścian
9. Rozbiórka warstw posadzki
10. Rozbiórka fundamentu
11. Zasypanie wykopu i niwelacja terenu oraz jego uporządkowanie

#### **Sposób rozbiórki poszczególnych elementów:**

1. Rozbiórkę dachu rozpocząć od usunięcia elementów znajdujących się ponad połacią – kominów, murków, attyk, wywiewek kanalizacyjnych, wyłazów dachowych. Następnie zdemontować rynny oraz obróbki blacharskie.
2. Pokrycie dachowe usuwać ręcznie. Dachy spadziste rozbierać począwszy od kalenicy do dołu. Stropodachy – zdjąć pokrycie, następnie rozebrać aż do stropu nad ostatnią kondygnacją. Rozbierać mechanicznie przy użyciu koparki lub żurawia samojezdnego



3. Materiał z rozbiórki należy bezpiecznie odtransportować na ziemię (znosić lub spuszczać rynnami w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników)
4. Jeśli wytrzymałość dachu wzbudza wątpliwości należy wzmocnić elementy nośne by zapobiec jego zawaleniu.
5. Blachę pokrycia ciąć nożycami dekarскими, zdejmować arkuszami.
6. Papę ciąć ostrym nożem odrywając od poszycia, zawijać w rulony
7. Dachówki zdejmować pojedynczo i wkładać do pojemników, w celu zniesienia ich na dół
8. Rozbiórka poszycia ma zostać wykonana przez cieśli. Odzyskane drewno należy obejrzeć, usunąć elementy zgrzybiałe, drewno przeznaczone do sprzedaży składować w miejscu wyznaczonym, zabezpieczyć przed działaniem warunków atmosferycznych na placu rozbiórki lub bezpośrednio wywozić
9. Rozbiórkę ścian murowanych rozpocząć od skucia tynku, następnie zdejmować elementy, z których zostały wykonane od góry. Rozbiórkę ścian rozpoczynać od najwyższych kondygnacji przy pomocy lekkich rusztowań. Nie przewracać ścian na stropy – grozi zerwaniem stropów. Gruz usuwać na bieżąco
10. Rozbiórkę stropów rozpocząć od skucia tynku z sufitu. Zabezpieczyć stop w pobliżu otworów oraz miejsc mniej wytrzymałych przez podstemplowanie. Strop poniżej również podstemplować w przypadku wątpliwości, co do jego wytrzymałości.
11. Zerwać pokrycie, następnie skuć wylewkę, ściągnąć warstwy izolacyjne oraz wyrównawcze.
12. Ułożyć na belkach pomosty robocze i skuwać wypełnienie między belkami. Następnie wyciąć belki przy ścianach.
13. Podczas usuwania stopów upewnić się, że na kondygnacji niżej nie znajdują się żadne osoby
14. Schody żelbetowe o konstrukcji płytowo-belkowej usuwać począwszy od biegów, następnie spoczniki. Płytę górnego biegu pociąć na pasma wzdłuż zbrojenia głównego i odciąć przez spoczniku i stropie.
15. Schody oparte na belkach spocznikowych – rozbiórkę rozpocząć od usunięcia belki górnego stropu. Następnie rozebrać dolny bieg a na koniec spocznik między piętrami
16. Elementy ślusarki po demontażu i wykuciu z muru należy składować w oddzielnym miejscu z przeznaczeniem na złom lub ponowne użycie
17. Prace rozbiórkowe elementów prowadzić w sposób niepowodujący nieprzewidzianego spadania lub zawalania się innych elementów
18. Nie prowadzić prac rozbiórkowych podczas wiatru o prędkości przekraczającej 10m/sek.
19. Gruz z rozbiieranych obiektów usuwać przy użyciu zsuwnic pochyłych lub rynien zsypanych odpowiednio zabezpieczonych przed spadaniem lub wypadaniem gruzu
20. Wykop po rozbiórce należy zasypać piaskiem lub pospółką. Zасыpywanie wykopu warstwami po ok. 30cm z jednoczesnym zagęszczaniem. Wierzchnią warstwę wykonać jak dla terenu sąsiedniego – dojazdy utwardzić niesortem 0-30mm na grubość 30cm, a w obrębie terenów zielonych humusem gr. 30cm

## **6. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie.**

### **6.1. Istniejące ciągi komunikacyjne w obszarze budowy i związany z tym ruch pojazdów samochodowych, jak również ruch sprzętu budowlanego używanego podczas budowy**

Projektowana droga krajowa DK 47 na odcinku objętym opracowaniem przecina ciągi komunikacyjne:

- w km 5+603 – droga gminna nr 2512003

- w km 12+063 – droga powiatowa K1662 (Raba Wyżna – Klikuszowa)
- w km 15+760 – droga gminna K363165 (ul. Partyzantów)
- w km 16+742 – droga gminna K363125 (ul. Grel)
- w km 18+865 - droga wojewódzka nr 957 (u. Ludźmierska)
- w km 20+772 – droga powiatowa 1672K (ul. Szaflarska)
- w km 19+940 – 21+200 – istniejąca droga krajowa DK47 (ul. Krakowska).

Projektowana droga krajowa DK47 koliduje w 3 lokalizacjach z istniejącym przebiegiem drogi krajowej DK47, które będą przebudowane:

- km DK47 6+000 – 7+600 – odtworzenie istniejącej drogi krajowej DK47 odcinek 1
- km DK47 8+260 – 8+600 – odtworzenie istniejącej drogi krajowej DK47 odcinek 2
- km DK47 10+650 – 11+050 – odtworzenie istniejącej drogi krajowej DK47 odcinek 3

## 6.2. Istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne podlegające przebudowie, likwidacji i budowie:

### 6.2.1. Kolidy elektroenergetyczne

- Kolidy NN-1 w km 6+254 DK47 – Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej nN
- Kolidy NN-02 w km 13+430 DK47 – Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej nN
- Kolidy NN-03 w km 13+547 Dk47 - Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej nN
- Kolidy NN-04 w km 16+753 DK47 - Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej nN
- Kolidy NN-05 w km 18+850 DK47 – Przebudowa linii z użyciem wstawki kabla
- Kolidy SN-01 w km 10+005 DK47 - Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-02 w km 10+235 DK47 - Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-03 w km 11+379 DK47- Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-04 w km 12+133 DK47- Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-05 w km 12+626 DK47- Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-06 w km 13+241 DK47- Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-07 w km 13+361 DK47- Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-08 w km 14+883 DK47- Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-09 w km 15+057 DK47- Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-10 w km 15+674 DK47- Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-11 w km 15+674 DK47 -Przebudowa linii z użyciem wstawki kabla
- Kolidy SN-12 w km 16+252 i 16+322 DK47 - Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-13 w km 18+850 DK47 – Zabezpieczenie istniejącego kabla i przebudowa linii z użyciem wstawki kabla
- Kolidy SN-14 w km 20+196 DK47- Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-15 w km 20+366 DK47- Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-16 w ciągu ul. Szaflarskiej – Przebudowa linii z użyciem wstawki kabla
- Kolidy SN-18 w km 20+866 DK47 - Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN-19 w ciągu ul. Krakowskiej DK47 – Przebudowa linii z użyciem wstawki kabla
- Kolidy WN w km 12+772 DK47 – Przebudowa napowietrznej linii WN

### 6.2.2. Kolidy z siecią PKP Energetyka

- Kolidy SN PKP-01 w km 16+424 DK47 - Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN
- Kolidy SN PKP-02 w km 20+145 DK47 - Skablowanie istniejącej sieci napowietrznej sN

### 6.2.3. Kolidy z siecią telekomunikacyjną

- Kolidy T-01 z nieczynną linią kablową (Teletechnika Orange) w km 0+180 DJ2
- Kolidy T-02z nieczynną linią kablową (Teletechnika Orange) w km 5+485 DK47
- Kolidy T-03z linią napowietrzną (Teletechnika Orange) w km 6+264 DK47
- Kolidy T-04 z nieczynną linią kablową (Teletechnika Orange) w km 0+850 DG2
- Kolidy T-05 z nieczynną linią kablową (Teletechnika Orange) w km 7+480 DK47
- Kolidy T-06 z nieczynną linią kablową (Teletechnika Orange) w km 8+300 – 8+560 DK47
- Kolidy T-07 z nieczynną linią kablową (Teletechnika Orange) w km 0+044 DJ10
- Kolidy T-08 z nieczynną linią kablową (Teletechnika Orange) w km 0+046 DG12



- Kolizja T-09 z nieczynną linią kablową (Teletechnika Orange) w km 10+680 – 11+000 DK47
- Kolizja T-10 z linią napowietrzno-kablową (Teletechnika Orange) w km 13+389 – 13+439 DK74
- Kolizja T-11 z linią napowietrzno-kablową (Teletechnika Orange) w km 13+540 DK47
- Kolizja T-12 z rurociągiem kablowym (Teletechnika Orange) w obszarze węzła Klikuszowa
- Kolizja T12 z linią kablową (Teletechnika PKP Telkol) w km 16+386 DK47
- Kolizja T-13 z linią kablową (Teletechnika Orange) w km 16+720 DK47
- Kolizja T-14 z linią światłowodową (Teletechnika Orange i MSS Telekom) w km 18+840 DK47
- Kolizja T-14 z napowietrzną linią światłowodową (Teletechnika Kompex) w km 18+840 DK47
- Kolizja T-15 z linią kablową (Teletechnika Orange) w ciągu ul. Szaflarskiej
- Kolizja T16 z linią kablową (Teletechnika PKP Telkol) w km 20+141 DK47
- Kolizja T-17 z nieczynną linią kablową (Teletechnika Tauron) wzdłuż ul. Krakowskiej
- Kolizja T-18 z linią kablową (Teletechnika Tauron) w ciągu ul. Szaflarskiej

#### **6.2.4. Kolizje z siecią wodociągową**

- Kolizja W1.1 w km 13+325 – Przebudowa istniejącego wodociągu w miejscowości Lasek,
- Kolizja W1.2 w km 13+335 – Przebudowa istniejącego wodociągu w miejscowości Lasek,
- Kolizja W1.3 w km 13+354 – Przebudowa istniejącego przyłącza
- Kolizja W2 w km 18+860 – Przebudowa istniejącego wodociągu
- Kolizja W3 w km 18+860 – Przebudowa przyłącza
- Kolizja W4 w km 18+875 – Przebudowa istniejącego wodociągu

#### **6.2.5. Kolizje z siecią kanalizacyjną**

- Kolizja S1 w km 17+802 – Zabezpieczenie istniejącego rurociągu
- Kolizja S2 w km 18+860 – Przebudowa przyłącza
- Kolizja S3 w km 20+193,50 – Przebudowa istniejącego kanału grawitacyjnego

#### **6.2.6. Kolizje z siecią gazową**

- Kolizja G1 w km 13+302,50 – Przebudowa istniejącego gazociągu średniego ciśnienia
- Kolizja G2 w km 13+625 - Przebudowa istniejącego gazociągu średniego ciśnienia
- Kolizja G3 w km 15+604 - Przebudowa istniejącego gazociągu średniego ciśnienia
- Kolizja G4 w km 18+860 - Przebudowa istniejącego gazociągu średniego ciśnienia
- Kolizja G1.1 w km 0+200 drogi łącznikowej – Przebudowa gazociągu wysokiego ciśnienia
- Kolizja G1.2 w km 9+953,50 – Przebudowa gazociągu wysokiego ciśnienia
- Kolizja G1.3 w km 11+270 - Przebudowa gazociągu wysokiego ciśnienia
- Kolizja G1.4 w km 12+651,60 - Przebudowa gazociągu wysokiego ciśnienia

### **6.3. Drzewa i krzewy podlegające wycince**

Zakres robót obejmuje wycinkę korony i pni drzew będących w kolizji z projektowanym układem drogowym oraz usuwanie karpin.

#### **Kolejność robót wykonywanych przy wycince drzew**

1. Wygrodzenie i oznakowanie miejsca pracy za pomocą liny lub zapór drogowych oraz tablic informacyjnych o treści: „Uwaga prace na wysokościach”; wprowadzić dodatkowe oznakowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami o ruchu drogowym
2. W miejscu pracy na ziemi musi znajdować się przynajmniej jeden pracownik w stałym kontakcie wzrokowym z osobą pracującą w koronie ( na wysokości )
3. Usuwanie konarów
4. Usuwanie grubizny odcinkami nie przekraczającymi 100 cm
5. Usuwanie karpin z ziemi
6. Wywóz gałęzi, grubizny i karpiny poza obręb budowy





#### **Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji**

- przy prowadzeniu wycinki drzew mają zastosowanie przepisy i normy obowiązujące przy ścinie drzew w resorcie leśnictwa (Instrukcja BHP w podstawowych operacjach procesu produkcji drewna Dział IV – pozyskiwanie drewna)
- przed dopuszczeniem pracownika do pracy na wysokości należy:
  - skierować pracownika na badania lekarskie
  - przeszkolić pracownika w zakresie BHP

#### **6.4. Cieki wodne**

Ze względu na górzyste uwarunkowania terenowe trasa projektowanej drogi krzyżuje się z licznymi ciekami wodnymi, z których większość ma charakter okresowy:

- W km 5+450 z ciekim bez nazwy
- W km 5+723 z ciekim bez nazwy
- W km 7+130 z potokiem bez nazwy (dopływ potoku Kubanowskiego)
- W km 7+260 z potokiem bez nazwy
- W km 7+759 z potokiem bez nazwy
- W km 9+300 z ciekim bez nazwy
- W km 9+538 z potokiem bez nazwy
- W km 10+160 z rzeką Rabą
- W km 10+420 z ciekim bez nazwy
- W km 10+560 z ciekim bez nazwy
- W km 10+881 z ciekim bez nazwy
- W km 11+347 z ciekim bez nazwy
- W km 13+100 z rowem melioracyjnym
- W km 13+300 z rowem melioracyjnym
- W km 13+500 z potokiem Lepietnica
- W km 14+106 z potokiem Głębockim
- W km 15+000 i 15+165 z potokiem Rakowym
- W km 15+320 z ciekim bez nazwy
- W km 16+320 z potokiem bez nazwy
- W km 17+633 z rowem melioracyjnym
- W km 18+020 z rowem melioracyjnym
- W km 18+310 z ciekim bez nazwy
- W km 18+450 z rzeką Czarny Dunajec
- W km 19+658 z potokiem bez nazwy

#### **6.5. Linie kolejowe**

Trasa projektowanej drogi krzyżuje się z jednotorową linią kolejową nr 99 relacji Chabówka-Zakopane:

- W km 16+427
- W km 6+290



## 7. Struktura zarządzania oraz odpowiedzialności w zakresie BHP.

<b>Stanowisko</b>	<b>Odpowiedzialność</b>
<b>Dyrektor Kontraktu</b>	Odpowiedzialni za wszystkie aspekty BHP na budowie, a w szczególności za opracowanie i skuteczne wdrożenie systemów koordynacji i kontroli przestrzegania przepisów BHP na budowie.
<b>Kierownik Budowy</b>	Odpowiedzialny za całość BHP na budowie, a w szczególności za skuteczne wdrożenie koordynacji i kontroli przestrzegania przepisów BHP na budowie. Odpowiedzialny względem prawa za całość BHP na budowie – odpowiedzialność ta jest jednak delegowana na wszystkich kierowników robót Wykonawcy i Podwykonawców.
<b>Koordinator BHP Specjalista BHP</b>	Rola kontrolno-doradcza, upewnia się, czy są realizowane procedury BHP na budowie, a w szczególności czy wdrożony jest system koordynacji i kontroli przestrzegania przepisów BHP. Wnioski w sprawie nieprzestrzegania zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy wpisywane są do Protokołu Kontroli BHP. Protokół zawiera między innymi datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Protokół kontroli BHP przekazywany jest Kierownikom Robót drogą elektroniczną. Wykonuje miesięczne sprawozdania z zakresu i stanu bezpieczeństwa pracy przy realizowanym procesie inwestycyjnym, które stanowią pełną listę stwierdzonych zagrożeń na określenie właściwych środków profilaktycznych rzutujących na poprawę warunków bezpieczeństwa.
<b>Kierownicy Robót (Wykonawca)</b>	Kierownicy robót odpowiedzialni są za monitorowanie i egzekwowanie przestrzegania BHP przez przydzielonych im podwykonawców; Sprawują bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi. Odpowiedzialni są za wypełnienie wprowadzonych procedur BHP, akceptują Instrukcje Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR) przygotowanych przez podwykonawców. Kierownicy robót zobowiązani są przed rozpoczęciem prac pouczyć pracowników o warunkach BHP w zakresie robót przewidzianych do wykonania. Fakt pouczenia musi być odnotowany.
<b>Kierownicy Robót (Podwykonawców)</b>	Kierownicy robót poszczególnych podwykonawców są bezpośrednio odpowiedzialni za bezpieczeństwo swoich pracowników oraz swoich podwykonawców; są zobowiązani prowadzić roboty budowlane zgodnie z przepisami prawnymi BHP, zasadami bezpiecznego prowadzenia robót opisanymi w planie BIOZ budowy; sprawują bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi; są zobowiązani przed



	<p>przystąpieniem do wykonywanych prac przygotować i uzgodnić z Wykonawcą instrukcję bezpiecznego wykonywania robót (IBWR); dbają o prowadzenie robót zgodnie z IBWR.</p> <p>Kierownicy robót zobowiązani są każdorazowo przed rozpoczęciem pracy pouczyć pracowników o warunkach bhp w zakresie robót przewidzianych do wykonania. Fakt pouczenia musi być odnotowany w kracie zapisu.</p>
<b>Inżynierowie Budowy</b>	<p>Inżynierowie budowy odpowiedzialni są za monitorowanie i egzekwowanie przestrzegania BHP przez przydzielonych im podwykonawców. Inżynierowie budowy są odpowiedzialni za wypełnianie wprowadzonych procedur BHP w zakresie uzgodnionym przez kierowników robót Wykonawcy.</p>
<b>Majstrowie, pracownicy</b>	<p>Wszyscy, majstrowie robót, pracownicy, zobowiązani są przestrzegać przepisy BHP, zasady bezpiecznego prowadzenia robót opisane w planie BIOZ oraz w uzgodnionej IBWR.</p>

#### 8. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

##### ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA I ŻYCIA WYSTĘPUJĄCE W PROCESIE BUDOWLANYM ORAZ ZWIĄZANA Z NIMI PROFILAKTYKA.

Generalny Wykonawca przekazuje informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia (Ocena Ryzyka dla Zadania).

Wszyscy Wykonawcy zobowiązani są zapoznać się z poniższą informacją i uwzględnić ją podczas przygotowania realizacji powierzonych zadań, w tym przygotowania IBWR oraz szkolenia pracowników i osób wykonujących pracę na placu budowy.

Rodzaj zagrożenia	Środki zapobiegawcze	Skala zagrożenia	Miejsce i czas występowania zagrożenia
<p>1.Zagrożenia związane z przemieszczaniem maszyn i pojazdów:            - kolizje pojazdów,</p>	<p>Właściwa organizacja ruchu (ustalenie wjazdu/wyjazdu z budowy, wyznaczenie i oznakowanie dróg ruchu kołowego).            Ograniczenie prędkości do 40km/h.            Dostosowanie prędkości jazdy do warunków atmosferycznych.            Zakaz prowadzenia rozmów telefonicznych podczas prowadzenia pojazdów.            Wyposażenie maszyn i pojazdów oraz stosowanie wymaganej sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej.</p>	Srednie	<p>Teren budowy, teren przyległy do budowy.</p> <p>Cały okres trwania budowy.</p>
<p>2.Zagrożenia związane z kolizjami maszyn i pojazdów z pieszymi:            - uderzenie, potrącenie, najechanie, pochwycenie przez ruchome obiekty/pojazdy.</p>	<p>Właściwa organizacja ruchu (ustalenie wjazdu/wyjazdu z budowy, wyznaczenie i oznakowanie dróg ruchu kołowego, w miarę możliwości wyznaczenie ciągów ruchu pieszego).            Wyznaczanie stref niebezpiecznych przy pracach prowadzonych bezpośrednio przy czynnym ruchu kołowym.            Ograniczenie prędkości do 40km/h.</p>	Srednie	<p>Teren budowy, teren przyległy do budowy.</p> <p>Cały okres trwania budowy.</p>



	<p>Dostosowanie prędkości jazdy do warunków atmosferycznych.          Zakaz prowadzenia rozmów telefonicznych podczas prowadzenia pojazdów.          Wyposażenie maszyn i pojazdów oraz stosowanie wymaganej sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej.          Stosowanie kamizełek odblaskowych lub/i odzieży roboczej o podwyższonej widzialności.          Stosowanie zasady pierwszeństwa dla pojazdów poza wyznaczonymi przejściami dla pieszych.</p>		
<p><b>3. Zagrożenia związane z kolizjami maszyn i pojazdów, infrastrukturą budowy</b>          - zderzenie, uderzenie, najechanie, pochwylenie, porażenie prądem</p>	<p>Właściwa organizacja ruchu (ustalenie wjazdu/wyjazdu z budowy, wyznaczenie i oznakowanie dróg ruchu kołowego).          Ograniczenie prędkości do 40km/h.          Dostosowanie prędkości jazdy do warunków atmosferycznych.          Oznakowanie miejsc parkowania i składowania maszyn, ładunków i materiałów w pasach ruchu kołowego, w ciągu drogi technologicznej, na placach składowych.          Stosowanie zakazu poruszania się pojazdem z podniesioną skrzynią ładunkową.          Stosowanie zasady przejazdu maszynami budowlanymi pod obiektami inżynieryjnymi (tj. mosty, wiadukty, linie napowietrzne) z ramieniem maszyny ustawionym w pozycji transportowej.          Prowadzenie prac w strefie napowietrznych linii elektroenergetycznych w oparciu o instrukcję bezpiecznej pracy uzgodnionej z gestorem linii.          Wstrzymanie prac związanych z ruchem kołowym.          Stosowanie sygnalizatorów napięcia w koparkach i innych urządzeniach ruchomych, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych.</p>	Średnie	<p>Teren budowy, teren przyległy do budowy.           Cały okres trwania budowy.</p>
<p><b>4. Zagrożenia związane z wycinką drzew i krzewów:</b>          - uderzenie, przygnięcie,          - potrącenie, najechanie,          - urazy mechaniczne (skaleczenia, amputacje),          - porażenie prądem</p>	<p>Stosowanie się do zasad podcinania i ścinki drzew.          Stosowanie strefy niebezpiecznej przynajmniej w odległości 2x od wysokości drzewa, zabezpieczenie terenu wycinki przed osobami postronnymi.          Niewykonywanie ścinania lub usuwania drzew w czasie burzy, silnego wiatru, mgły lub zamieci śnieżnej.          Usunięcie z otoczenia wszystkich przeszkód, które mogą utrudnić wycofanie się pracowników w chwili padania drzewa.          Używać linek kierujących.          Zakaz ścinania drzew jednym cięciem, jeśli średnica drzewa w miejscu cięcia jest większa niż 10 cm.          Zakaz wyszarpywania piły w przypadku zakleszczenia w drewnie podczas cięcia.</p>	Średnie	<p>Teren budowy.          Cały okres trwania budowy.</p>



	<p>Zakaz pozostawiania pilarki z pracującym silnikiem bez nadzoru.</p> <p>Prowadzenie wycinki przy liniach energetycznych lub telekomunikacyjnych z zachowaniem zasady bezpieczeństwa -stosowanie się do stref niebezpiecznych linii energetycznych, w przypadku konieczności pracy w obrębie strefy niebezpiecznej, praca taka jest możliwa tylko na podstawie zasad określonych przez Gestora danej linii.</p> <p>Używanie pilarek do cięcia drewna wyłącznie przez osoby posiadające wymagane uprawnienia.</p> <p>Stosowanie wymaganej odzieży i obuwia ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej.</p>		
<p><b>5.</b>Zagrożenia związane z pracami rozbiórkowymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygniecenie, uderzenie elementem demontowanym,</li> <li>- upadek z wysokości,</li> <li>- urazy mechaniczne,</li> <li>-podrażnienie błon śluzowych,</li> <li>- poparzenie podczas cięcia palnikiem,</li> <li>- porażenie prądem,</li> <li>- hałas.</li> </ul>	<p>Wygradzenie strefy niebezpiecznej w odległości 1/10 wysokości obiektu, lecz nie mniej jak 6 m.</p> <p>Ogrodzenie terenu rozbiórki i oznakowanie tablicami ostrzegawczymi.</p> <p>Wstrzymanie prac w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s a istnieje ryzyko przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr.</p> <p>Stosowanie zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości (zbiorowych lub/i indywidualnych).</p> <p>Stosowanie wymaganych środków ochrony indywidualnej podczas cięcia elementów demontowanej konstrukcji.</p> <p>Dobór maszyn i urządzeń do gabarytu demontowanego elementu.</p> <p>Bieżące oczyszczanie terenu z odpadów porozbiórkowych.</p> <p>Stosowanie sprawnych techniczne urządzeń elektrycznych.</p>	Średnie	Teren budowy. Możliwe na każdym etapie trwania budowy.
<p><b>6.</b>Zagrożenia związane z pracami w wykopach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skutki uszkodzeń czynnego uzbrojenia terenu,</li> <li>- przysypanie pracownika,</li> <li>- wpadnięcie do wykopu,</li> <li>- osunięcia sprzętu,</li> <li>- porażenie prądem od linii elektroenergetycznych.</li> </ul>	<p>Wykonywanie prac na podstawie dokumentacji uzbrojenia terenu, oznakowanie istniejących gazociągów.</p> <p>Każdorazowe wstrzymanie prac w momencie natrafienia na nieujęte w dokumentacji elementy uzbrojenia terenu z jednoczesnym powiadomieniem GW.</p> <p>Wykonanie zabezpieczenia systemowego ścian wykopu lub bezpieczne skarpowanie.</p> <p>Zabezpieczenie wykopów o głębokości powyżej 1m barierami ochronnymi.</p> <p>Oznakowanie wykopów tablicami ostrzegawczymi „Uwaga! Wykopy.”</p> <p>Zapewnienie zejść/wyjść do wykopów.</p> <p>Pozostawienie wzdłuż krawędzi wykopu wolnego pasa terenu o szerokości min. 0,6 m.</p> <p>Ruch środków transportu poza granicą klina odłamu gruntu.</p> <p>Zakaz tworzenia nawisów, podkopywania bądź podcinania skarp.</p>	Średnie	Teren budowy.  Możliwe na każdym etapie trwania budowy.



	<p>Likwidowanie na bieżąco naruszeń struktury skarpy usuwając naruszony grunt, przy zachowaniu bezpiecznych nachyleń skarp we wszystkich jej punktach.</p> <p>Sprawdzanie stanu skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.</p> <p>Zakaz przebywania ludzi między ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju.</p> <p>Zapewnienie osobom wykonującym prace wykopie liniowym odpowiedniej ilości wyjść, zapewnienie dróg ewakuacji.</p> <p>Prowadzenie prac przy liniach energetycznych lub telekomunikacyjnych z zachowaniem zasady bezpieczeństwa -stosowanie się do stref niebezpiecznych linii energetycznych, w przypadku konieczności pracy w obrębie strefy niebezpiecznej, praca taka jest możliwa tylko na podstawie zasad określonych przez gestora danej linii.</p>		
<p>7.Zagrozenia przy robotach ziemnych oraz prace przy użyciu sprzętu ciężkiego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utrata stateczności skarpy,</li> <li>- utrata stateczności maszyny,</li> <li>- uderzenie ruchomą częścią maszyny,</li> <li>- uderzenie, najechanie, potrącenie maszyną lub pojazdem</li> <li>- występowanie niewypałów i niewybuchów,</li> <li>- porażenie prądem,</li> <li>- prace w obrębie linii kolejowych,</li> <li>- hałas,</li> <li>- wibracje ogólne i miejscowe,</li> <li>- prace w obrębie gazociągów.</li> </ul>	<p>Oznakowanie rejonu prowadzonych robót.</p> <p>Ruch środków transportu poza granicą klina odłamu gruntu.</p> <p>Zakaz tworzenia nawisów, podkopywania bądź podcinania skarp.</p> <p>Likwidowanie na bieżąco naruszeń struktury skarpy usuwając naruszony grunt, przy zachowaniu bezpiecznych nachyleń skarp we wszystkich jej punktach.</p> <p>Sprawdzanie stanu skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.</p> <p>W przypadku znalezienia niewypału, niewybuchów stosować się do instrukcji stanowiącej zał. Nr 14.</p> <p>Stosowanie kamizelek odblaskowych lub/i odzieży roboczej o podwyższonej widzialności.</p> <p>Prowadzenie prac przy liniach energetycznych lub telekomunikacyjnych z zachowaniem zasady bezpieczeństwa -stosowanie się do stref niebezpiecznych linii energetycznych, w przypadku konieczności pracy w obrębie strefy niebezpiecznej, praca taka jest możliwa tylko na podstawie zasad określonych przez gestora danej linii.</p> <p>Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu ciężkiego.</p> <p>Stosowanie sprawnych technicznie, konserwowanych zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń, elektronarzędzi i rękawic antywibracyjnych przez osoby obsługujące urządzenia udarowe ręczne, zagęszczarki do gruntu, zagęszczarki do betonu i inne urządzenia i narzędzia wytwarzające drgania.</p> <p>Stosowanie ochronników słuchu w pobliżu sprzętu ciężkiego oraz przy stosowaniu pił, wibratorów,</p>	<p>Średnie</p>	<p>Teren budowy.</p> <p>Możliwe na każdym etapie trwania budowy.</p>

	<p>pomp, młotów pneumatycznych, zagęszczarek i innych urządzeń emitujących hałas o natężeniu przekraczającym 85 dB oraz zgodnie z zaleceniami producenta maszyn i urządzeń.</p> <p>Ograniczanie czasu pracy - zalecane stosowanie rotacji pracowników obsługujących urządzenia i narzędzia wytwarzające drgania.</p> <p>Wyposażenie maszyn i pojazdów oraz stosowanie wymaganej sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej.</p> <p>Zakaz pracy w odległości 15 m w każdą stronę od osi gazociągu bez zezwolenia i nadzoru eksploratora gazociągów, w przypadku pracy sprzętem mechanicznym przy pracach ziemnych dopuszczalna odległość od osi gazociągu to 5 m, pozostałe prace wykonywane muszą być ręcznie.</p> <p>Prace muszą być prowadzone w uzgodnieniu z gestorem. Zabezpieczenie i oznaczenie prowadzonych prac przy gazociągu (tabliczki BHP np. „Prace gazo-niebezpieczne”, ogrodzenie wykopu). Prowadzenie prac np. w wykopach, studniach, kanałach, zbiornikach przy asekuracji przez pracowników znajdujących się poza miejscem zagrożenia. Pracownicy wyposażeni w szelki bezpieczeństwa połączoną z liną asekuracyjną. Osoba asekurująca musi znajdować się poza strefą niebezpieczną.</p>		
<p>8. Zagrożenia przy pracach załadunkowych i rozładunkowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uderzenie, potrącenie, najechanie</li> <li>- przygnięcie,</li> <li>- przysypanie urobkiem, potrącenie maszyną lub pojazdem,</li> <li>- skałeczenia,</li> <li>- porażenia prądem,</li> <li>- utrata stateczności przez maszyny/ pojazdy</li> </ul>	<p>Wygradzenie i oznakowanie strefy niebezpiecznej prowadzonych prac.</p> <p>Wyposażenie maszyn i pojazdów oraz stosowanie wymaganej sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej.</p> <p>Pozostawienie wzdłuż krawędzi wykopu wolnego pasa terenu o szerokości min. 0,6 m.</p> <p>Ruch środków transportu poza granicą klina odłamu gruntu.</p> <p>Zakaz zatrzymywania się maszyn budowlanych, pojazdów bezpośrednio na krawędziach dróg technologicznych, wykopów w sposób mogący spowodować utratę stabilności.</p> <p>Stosowanie kamizelek odbłaskowych lub/i odzieży roboczej o podwyższonej widzialności.</p> <p>Prowadzenie prac przy liniach energetycznych lub telekomunikacyjnych z zachowaniem zasady bezpieczeństwa -stosowanie się do stref niebezpiecznych linii energetycznych, w przypadku konieczności pracy w obrębie strefy niebezpiecznej, praca taka jest możliwa tylko na podstawie zasad określonych przez gestora danej linii.</p> <p>Zakaz przebywania kierowcy pojazdu w kabinie podczas załadunku, jeżeli konstrukcja pojazdu nie zapewnia ochrony przed zgnieceniem.</p> <p>Zakaz przebywania osób w strefie niebezpiecznej prac załadunkowych/rozładunkowych.</p>	<p>Średnie</p>	<p>Teren budowy.</p> <p>Możliwe na każdym etapie trwania budowy.</p>



<p><b>9. Zagrożenia związane z pracami spawalniczymi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poparzenia,</li> <li>- naświetlenie oczu,</li> <li>- dymy i pyły spawalnicze,</li> <li>- porażenie prądem</li> <li>- urazy mechaniczne (odpryski, odłamki),</li> <li>- pożar, wybuch.</li> </ul>	<p>Stosowanie odzieży i obuwia ochronnego.          Stosowanie wymaganych środków ochrony indywidualnej oczu oraz dróg oddechowych.          Stosowanie sprawnych technicznie urządzeń i przewodów zasilających.          Zabezpieczenie stanowisk spawalniczych przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.          Uziemienie spawanego elementu konstrukcji.          Zabezpieczenie przed przewróceniem butli z gazami technicznymi.          Organizacja stanowisk prac spawalniczych w sposób gwarantujący separację od źródeł zapłonu (iskry, rozgrzane powierzchnie itp.).          Zapewnienie na stanowisku podręcznego sprzętu gaśniczego.</p>	<p>Małe</p>	<p>Teren budowy.           Możliwe na każdym etapie trwania budowy</p>
<p><b>10. Zagrożenia przy pracach na wysokości:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upadek z wysokości,</li> <li>- upadek przedmiotu z wysokości</li> </ul>	<p>Wykonanie deskowań, rusztowań i podestów roboczych zgodnie z DTR i PN oraz przeprowadzenie odbioru technicznego przed dopuszczeniem ich do eksploatacji.          Zabezpieczenie barierami ochronnymi stanowisk znajdujących się na wysokości.          Zapewnienie bezpiecznej komunikacji na stanowiska pracy znajdujące się na wysokości w postaci schodni oraz zejść do wykopów w postaci drabin/schodni ciesielskich.          Stosowanie sprawnych technicznie, atestowanych drabin dostosowanych do rodzaju i warunków wykonywanej pracy.          W przypadkach braku możliwości zastosowania środków ochrony zbiorowej, zastosowanie odpowiednio dobranych środków ochrony indywidualnej.          Wstrzymanie prac na rusztowaniach, podnośnikach przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych (wiatr o prędkości pow. 10 m/s, intensywne opady deszczu i śniegu).          Stosowanie szelek bezpieczeństwa wraz z linką bezpieczeństwa podczas pracy w podnośniku koszowym.          Stosowanie pełnego prześcielenia pomostów, stosowanie siatek ochronnych, stosowanie desek krawężnikowych, stosowanie daszków ochronnych nad przejściami/wyjściami z obiektów.          Zakaz zrzucania elementów z wysokości, stosowanie urządzeń transportowych.          Stosowanie hełmów ochronnych.</p>	<p>Średnie</p>	<p>Teren budowy.           Możliwe na każdym etapie trwania budowy</p>
<p><b>11. Zagrożenia przy transporcie bliskim:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygniecenie,</li> <li>- uderzenie,</li> <li>- utrata stabilności dźwigu,</li> </ul>	<p>Kontrola pod dozorowych urządzeń transportu bliskiego przed dopuszczeniem ich do eksploatacji (kontrola dokumentów eksploatacyjnych, instrukcji itp.).          Kontrola uprawnień operatorów urządzeń transportowych przed dopuszczeniem ich do</p>	<p>Średnie</p>	<p>Teren budowy.           Możliwe na każdym etapie trwania budowy</p>





<p>-porażenie prądem.</p>	<p>obsługi.</p> <p>Przygotowanie materiałów budowlanych do transportu i prowadzenie transportu przez osobę przeszkoloną – hakowy/ciężarowy.</p> <p>Kontrola zabezpieczenia transportowanych ładunków przed podniesieniem.</p> <p>Stosowanie ustalonych znaków i sygnałów porozumiewania się sygnalisty z operatorem dźwigu.</p> <p>Prowadzenie transportu zgodnie z zasadami tj. poza stanowiskiem pracy i osobami znajdującymi się poniżej.</p> <p>Przy prowadzeniu transportu pionowego z użyciem żurawia, gdzie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ siła wiatru przekracza 14 [m/s] lub 50 km/h – należy zmniejszyć dopuszczalne obciążenie o 25%</li><li>▪ siła wiatru przekracza 17 [m/s] lub 60 km/h – należy zmniejszyć dopuszczalne obciążenie o 50% i żuraw zakotwiczyć</li><li>▪ siła wiatru przekracza 20 [m/s] lub 70 km/h – należy wstrzymać prace żurawia.</li></ul> <p>Montaż i demontaż elementów wielkowymiarowych jest zabroniona przy: -</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- prędkości wiatru powyżej 10 m/s,</li><li>- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami oświetlenia.</li></ul> <p>Właściwe rozstawienie dźwigu z zachowaniem odległości od krawędzi nasypu/wykopu i uwzględnieniem właściwości podłoża.</p> <p>Stosowanie kamizelek odblaskowych lub/i odzieży roboczej o podwyższonej widzialności.</p> <p>Podczepianie ładunków wyłącznie przez osoby przeszkolone na stanowisku hakowego.</p> <p>Stosowanie lin naprowadzających ładunek (lin kierunkowych).</p> <p>Właściwe ustawienie oraz przygotowanie (np. pełne rozplandekowanie) pojazdu dowożącego ładunek do rozładunku i jego podprowadzenie pod rozładunek.</p> <p>Wyznaczenie strefy pracy dźwigu samojezdnego z możliwością przebywania w niej jedynie hakowych.</p> <p>Zakaz podchodzenia do transportowanego ładunku znajdującego się na wysokości powyżej niż 0,5 m nad podłożem.</p> <p>Prowadzenie prac przy liniach energetycznych lub telekomunikacyjnych z zachowaniem zasady bezpieczeństwa -stosowanie się do stref niebezpiecznych linii energetycznych, w przypadku konieczności pracy w obrębie strefy niebezpiecznej, praca taka jest możliwa tylko na podstawie zasad określonych przez gestora danej</p>		
---------------------------	---	--	--



	<p>linii.          Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia zgodnie z właściwymi przepisami.</p>		
<p>12.Zagrożenia związane ze stosowaniem substancji i preparatów chemicznych</p>	<p>Stosowanie się do zaleceń producenta określonych w kartach charakterystyki substancji i preparatów niebezpiecznych.          Zapoznanie pracowników/osób stosujących substancje i preparaty o właściwościach niebezpiecznych z kartami charakterystyki przed rozpoczęciem pracy.          Karty charakterystyki powinny być łatwo dostępne i znajdować się w ustalonym miejscu na terenie budowy przez cały okres stosowania substancji i preparatów.</p>	Srednie	<p>Teren budowy.           Możliwe na każdym etapie trwania budowy</p>
<p>13.Zagrożenia przy wykonywaniu robót zbrojarskich i ciesielskich:          - uderzenie, przygnięcie          - upadek na tym samym poziomie, potknięcie          - upadek z wysokości,          - pylenie,          - używanie mechanicznych narzędzi ręcznych,          - skaleczenia od narzędzi ręcznych (np. cięcia),          - kontakt z materiałami o ostrych krawędziach,          - porażenie prądem,          - upadek, potknięcie,          - uderzenie, potrącenie przez pojazdy/maszyny,          - wymuszona pozycja ciała.</p>	<p>Stosowanie zakazu zrzucania elementów zbrojenia z wysokości.          Stosowanie zakazu opierania materiałów o balustrady ochronne.          Zakaz podchodzenia do transportowanego zbrojenia znajdującego się więcej niż 0,5 m nad ziemią.          Stosowanie lin kierunkowych przy transporcie elementów wielkogabarytowych.          Stoły montażowe muszą być stabilne.          Wykorzystywanie do prac nawysokości deskowań, rusztowań i podestów roboczych wykonanych zgodnie z DTR i PN oraz przeprowadzenie odbioru technicznego przed dopuszczeniem ich do eksploatacji.          Zabezpieczenie barierami ochronnymi stanowisk znajdujących się na wysokości.          W przypadkach braku możliwości zastosowania środków ochrony zbiorowej, zastosowanie odpowiednio dobranych środków ochrony indywidualnej.          Stosowanie właściwych atestowanych, serwisowanych narzędzi (WE, CE) dostosowanych do rodzaju robót.          Wyłącznie mechaniczne cięcie prętów o średnicy <math>\geq 20\text{mm}</math> (przy cięciu mechanicznym odległość ręki od ostrza <math>&gt;0,5\text{m}</math>).          Stosowanie urządzeń pomocniczych (chwytki i podnośniki mechaniczne) do przenoszenia elementów zbrojenia.          Rotacja pracowników pracujących w wymuszonej pozycji ciała przystosować okulary ochronne,          Prowadzenie prac przy liniach energetycznych lub telekomunikacyjnych z zachowaniem zasady</p>	Srednie	<p>Teren budowy.           Możliwe na każdym etapie trwania budowy</p>



	<p>bezpieczeństwa -stosowanie się do stref niebezpiecznych linii energetycznych, w przypadku konieczności pracy w obrębie strefy niebezpiecznej, praca taka jest możliwa tylko na podstawie zasad określonych przez gestora danej linii.</p>		
<p><b>14.</b>Zagrożenia przy wykonywaniu robót betonowych:          zawalenie się konstrukcji,          - upadek na tym samym poziomie,          - upadek z wysokości,          - przygniecenie,          - porażenie prądem,          - uderzenie węzłem/kubłem podawczym,          - wyrzut materiału z pompy          - odrzut i uderzenie węzłem          - ochłapanie betonem skóry/oczu,          - utrata stateczności przez pompę do betonu lub dźwig, betonomieszarkę          - uderzenie, najechanie, potrącenie przez betonomieszarkę.</p>	<p>Oznaczyć „diabełki” i wystające pręty „startery” jeśli są krótkie. Stosować nakładki zabezpieczające pręty/wytyki.          Utrzymywanie drożności ciągów pieszych, utrzymywanie porządku na stanowiskach pracy.          Wykorzystywanie do prac nawysokości deskowań, rusztowań i podestów roboczych wykonanych zgodnie z DTR i PN oraz przeprowadzenie odbioru technicznego przed dopuszczeniem ich do eksploatacji.          Zabezpieczenie barierami ochronnymi stanowisk znajdujących się na wysokości.          W przypadkach braku możliwości zastosowania środków ochrony zbiorowej, zastosowanie odpowiednio dobranych środków ochrony indywidualnej.          Stabilne rozstawienie pompy, dźwigu.          Stosowanie ustalonego sposobu komunikacji z operatorem pompy/podajnika.          Zakaz przebywania osób pod gumowym końcem i ramieniem pompy.          Zakaz przebywania w strefie niebezpiecznej osób w momencie rozpoczęcia pompowania.          Równomierne, z wysokości nie większej niż 1 m wylanie masy betonowej.          Stosować odzież i środki ochrony przed wysoką temperaturą podczas podgrzewania lub naparzania betonu.          Naprawa instalacji parowej tylko po uprzednim wyłączeniu i ostudzeniu instalacji.          Prowadzenie prac przy liniach energetycznych lub telekomunikacyjnych z zachowaniem zasady bezpieczeństwa -stosowanie się do stref niebezpiecznych linii energetycznych, w przypadku konieczności pracy w obrębie strefy niebezpiecznej, praca taka jest możliwa tylko na podstawie zasad określonych przez gestora danej linii.</p>	Średnie	<p>Teren budowy.</p> <p>Możliwe na każdym etapie trwania budowy</p>
<p><b>15.</b>Zagrożenia przy wykonywaniu robót izolacyjnych, hydro izolacyjnych (bitumiczne, żywiczne):          - upadek z wysokości,          - upadek na tym samym poziomie, potknięcie          - dymy, opary,</p>	<p>Wykorzystywanie do prac nawysokości deskowań, rusztowań i podestów roboczych wykonanych zgodnie z DTR i PN oraz przeprowadzenie odbioru technicznego przed dopuszczeniem ich do eksploatacji.          Zabezpieczenie barierami ochronnymi stanowisk znajdujących się na wysokości.          W przypadkach braku możliwości zastosowania środków ochrony zbiorowej, zastosowanie</p>	Średnie	<p>Teren budowy.</p> <p>Możliwe na każdym etapie trwania budowy</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- oparzenie, pożar</li> <li>- uderzenie materiałem,</li> <li>- upadek materiału z wysokości</li> <li>- najechanie maszyną do układania papy,</li> <li>- ochłapanie nieosłoniętej skóry/oczu substancjami jak bitum, roztwór hydroizolacji.</li> </ul>	<p>odpowiednio dobranych środków ochrony indywidualnej.</p> <p>Stosowanie środków ochrony dróg oddechowych – zgodnie z kartą charakterystyki.</p> <p>Stosowanie odzieży roboczej (spodnie z długimi nogawkami) podczas zgrzewania papy.</p> <p>Stosowanie zakazu palenia papierosówi stosowania otwartego ognia przy izolacji bitumicznej i układaniu warstwy podkładowej dla papy termozgrzewalnej.</p> <p>Zapewnienie na stanowisku podręcznego sprzętu gaśniczego – wyposażenie każdej brygady roboczej w gaśnice.</p> <p>Zabezpieczenie materiału przed przypadkowym zsunieniem z obiektu np. poprzez składowanie w bezpiecznej odległości od krawędzi, wiązanie, klinowanie rolek papy, bieżące usuwanie resztek mogących być zrzuconymi przez podmuch wiatru.</p> <p>Obsługa maszyn do układania papy przez osoby uprawnione.</p>		
<p><b>16.</b>Poparzenia termiczne.</p>	<p>Stosowanie substancji i preparatów chemicznych o właściwościach palnych zgodnie z zaleceniami producenta określonymi w kartach charakterystyki substancji i preparatów niebezpiecznych.</p> <p>Stosowanie rękawic ochronnych przy pracach wymagających kontaktu z powierzchniami gorącymi.</p> <p>Stosowanie odzieży ochronnej i środków ochrony indywidualnej przy pracach związanych ze spawaniem i cięciem za pomocą palników, przy pracach bitumicznych.</p> <p>Stosowanie obuwia ochronnego i ochronników kolan przy ręcznym układaniu masy bitumicznej.</p> <p>Stosowanie zakazu palenia i używania otwartego ognia przy pracach izolacyjnych, bitumicznych oraz innych z wykorzystaniem substancji palnych oraz w pomieszczeniach zamkniętych.</p>	<p>Średnie</p>	<p>Teren całej budowy.</p> <p>Cały okres budowy.</p>
<p><b>17.</b>Pożar.</p>	<p>Przestrzeganie zakazu palenia w pomieszczeniach zamkniętych.</p> <p>Zapewnienie sprawnego podręcznego sprzętu gaśniczego w pomieszczeniach biurowych i w punktach ppoż.</p> <p>Stosowanie procedury wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych.</p>	<p>Małe</p>	<p>Teren budowy.</p> <p>Cały okres trwania budowy.</p>
<p><b>18.</b>Urazy mechaniczne związane ze stosowaniem maszyn, urządzeń i narzędzi.</p>	<p>Używanie elektronarzędzi i urządzeń oznakowanych znakiem bezpieczeństwa, sprawnych technicznie i kompletnych zgodnie z ich przeznaczeniem.</p> <p>Codzienna kontrola (ocena wizualna) stanu technicznego maszyn, urządzeń i narzędzi.</p> <p>Stosowanie maszyn i urządzeń zgodnie z instrukcjami BHP (w tym stosowanie wymaganych przez producenta środków ochrony</p>	<p>Średnie</p>	<p>Teren całej budowy.</p> <p>Cały okres budowy.</p>



	indywidualnej).		
19. Urazy mechaniczne związane z transportem ręcznym.	Ograniczenie do niezbędnego minimum transportu ręcznego (stosowanie urządzeń transportowych). Przestrzeganie dopuszczalnych norm dźwigania. Przestrzeganie zasad podnoszenia i przenoszenia ciężarów, zgodnie z instrukcjami w zakresie transportu ręcznego.	Średnie	Teren całej budowy.  Cały okres budowy.
20. Zaproszenie lub urazy mechaniczne oczu.	Stosowanie okularów ochronnych przy pracach związanych z cięciem, piłowaniem, szlifowaniem itp., a także podczas stosowania substancji i preparatów niebezpiecznych zgodnie z wytycznymi producenta (na podstawie kart charakterystyki).	Małe	Teren budowy.  Cały okres trwania budowy.
21. Wibracje ogólne Wibracje miejscowe	Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu ciężkiego. Stosowanie sprawnych technicznie, konserwowanych zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń i elektronarzędzi, rękawic antywibracyjnych przez osoby obsługujące urządzenia udarowe ręczne, zagęszczarki do gruntu, zagęszczarki do betonu i inne urządzenia i narzędzia wytwarzające drgania. Ograniczanie czasu pracy - zalecane stosowanie rotacji pracowników obsługujących urządzenia i narzędzia wytwarzające drgania.	Średnie	Teren budowy.  Cały okres trwania budowy.
22. Ryzyko utonięcia, podtopienia.	Stosowanie środków ochrony indywidualnej w postaci liny asekuracyjnej zakotwionej do stałego punktu kotwiczącego znajdującego się na brzegu. Wykonywanie prac w minimum 3 osobowej obsadzie (2 osoby asekurujące). Zapewnienie bezpieczeństwa podczas wykonywania prac w obrębie rzek, kanałów wymaga zapewnienia stosowania środków ochrony indywidualnej w postaci: wyposażenia miejsc pracy w koło ratunkowe z liną lub rzutkę z liną, stałego punktu kotwiczącego linę (rzeka Nacyna). Przy pozostałych ciekach, – praca w minimum 3-osobowej obsadzie (2 osoby asekurujące), przerwanie prac podczas gwałtownego przyboru wód	Małe	Umocnienie brzegów cieków wodnych, wykonywanie podpór przy nurtowych.
23. Kierowanie ruchem - potrącenie, najechanie, uderzenie, - upadek na tym samym poziomie, potknięcie.	Kierowanie ruchem w obrębie budowy – przez osoby z uprawnieniami do kierowania ruchem, wyposażeni w odzież roboczą o podwyższonej widoczności, w przypadku słabej widoczności stosowanie „lizaków” odblaskowych lub podświetlanych. Kierowanie ruchem na styku budowy z ruchem publicznym lub na drodze publicznej – po uzyskaniu zgody zarządcy drogi, kierowanie ruchem mogą wykonywać osoby z uprawnieniami do kierowania ruchem, wyposażone w odzież roboczą o podwyższonej widoczności z zapisem „kierowanie ruchem”, w przypadku słabej	Średnie	Możliwe na całym etapie budowy.



	widoczności stosowanie „lizaków” odblaskowych lub podświetlanych lub dodatkowo zabezpieczone w zależności od zasad określonych przez zarządcę drogi (np. w projekcie tymczasowej organizacji ruchu)		
24.Praca związana z przebudową gazociągów - ryzyko uszkodzenia przy odkopywaniu, - wybuch, - zatrucie gazem.	- rozpoczęcie prac po wyłączeniu i odcięciu dopływu gazu, - przewierzenie rurociągu przeznaczonego do demontażu, Zakaz pracy w odległości 15 m w każdą stronę od osi gazociągu bez zezwolenia i nadzoru Eksploratora Gazociągów, W przypadku pracy sprzętem mechanicznym przy pracach ziemnych dopuszczalna odległość od osi gazociągu to 5 m, pozostałe prace wykonywane muszą być ręcznie. Prace muszą być prowadzone w uzgodnieniu z Gestorem. Zabezpieczenie i oznaczenie prowadzonych prac przy gazociągu (tabliczki BHP np. „Prace gazo-niebezpieczne”, ogrodzenie wykopu). Prowadzenie prac np. wykopach, studniach, kanałach, zbiornikach przy asekuracji przez pracowników znajdujących się poza miejscem zagrożenia. Pracownicy wyposażeni w szelki bezpieczeństwa połączoną z liną asekuracyjną. Osoba asekurująca musi znajdować się poza strefą niebezpieczną. Zapewnienie środków ochrony indywidualnej.	Średnie	Na całym etapie budowy.
25.Praca zmianowa -wszystkie zagrożenia będące skutkiem rozdrażnienia, osłabienie siły mięśniowej, zaburzenia poczucia odległości i czasu zmniejszenia sprawności umysłowej pogorszenia się czasu reakcji na dźwięk.	- rotacja zmian powinna przebiegać zgodnie z naturalnym upływem czasu tj. poranek- popołudnie–noc, - przerwy między poszczególnymi zmianami powinny zapewniać możliwość dobrego wypoczynku, - początek zmiany dziennej nie powinien wpływać na skrócenie snu nocnego, - zapewnić pracownikom możliwie najlepsze warunki do wypoczynku, zwłaszcza gdy przypada on w porze dnia, - właściwe odżywianie na nocnej zmianie (posiłki niezbyt obfite), - ograniczenie w porze nocnej prac wymagających obsługi maszyn i sprzętu, - dostateczne oświetlenie miejsca pracy, - uświadomić pracownikom zagrożenia jakie wiążą się z pracą w porze, gdy organizm wykazuje najmniejszą gotowość do wysiłku	Średnie	Na całym etapie budowy.
26.Prace przy wykonywaniu obiektu mostowego - zagrożenia związane z wykonaniem sprzężenia,	- wyposażenie pracowników w odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz kamizelki ostrzegawcze (kaski, okulary ochronne, rękawice robocze), - szczegółowy instruktaż BHP,	Duże	Teren budowy obiektu, teren przyległy do obiektu.



	<ul style="list-style-type: none"><li>- wyznaczenie stref zagrożenia oraz ich oznakowanie,</li><li>- bezpieczne doprowadzenie energii elektrycznej do stanowiska pracy z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym,</li><li>- przypomnienie o sygnalizacji ręcznej podczas pracy z dźwiękiem,</li><li>- wyznaczenie stanowisk do składowania materiałów,</li><li>- wyznaczenie dróg transportowych i dojazdowych do stanowisk pracy oraz miejsc magazynowych,</li><li>- wykonywanie rusztowań (pomosty szczelne) i sprawdzenie ich stabilności,</li><li>-montaż szalunków, rusztowań, podpór tymczasowych przez osoby przeszkolone w zakresie montażu danych systemów,</li><li>-odbiór szalunków, rusztowań, oraz podpór tymczasowych przez osoby uprawnione,</li><li>-sprawdzenie pras hydraulicznych, sprzętu, maszyn i urządzeń przed rozpoczęciem pracy, eksploatawanie ich przez osoby uprawnione i zgodnie z instrukcją,</li><li>-przestrzeganie kolejności robót opisanych w programie sprzężenia,</li><li>-kontrola geodezyjna postępu robót,</li></ul>		Cały okres trwania budowy obiektu.
<p><b>27.</b>Prace w zbiornikach, kanałach studzienkach</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zagrożenia związane z upadkiem, w tym upadkiem do otwartego kanału,</li><li>- upadek na tym samym poziomie,</li><li>- uderzenie spadającym narzędziem, materiałem podczas podawania do wnętrza studzienki m,</li><li>- zatrucie zebranymi oparami,</li><li>- zastąpienie/urazy pracownika wewnątrz zbiornika, konieczność ewakuacji</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- zabezpieczenie i oznaczenie otworu włazowego przed przypadkowym wpadnięciem,</li><li>- przewietrzenie zbiornika przed wejściem przez dwie nie sąsiadujące studzienki, jeśli to możliwe</li><li>- stosowanie detektora gazu,</li><li>- zapewnienie właściwej wentylacji wewnątrz (np. dmuchawy),</li><li>- praca w środkach ochrony indywidualnej (szelki, lina asekuracyjna) zapewnienie sprzętu izolującego ochronnego układ oddechowy w przypadku zawartości tlenu w powietrzu (w komorze) poniżej 18% lub/i występowania substancji szkodliwych dla zdrowia w stężeniu przekraczającym NDS,</li><li>- zapewnienie oświetlenia przy użyciu źródła światła elektrycznego o bezpiecznym napięciu,</li><li>- korzystanie z trójnoga z bloczkiem do ewentualnej ewakuacji osoby znajdującej się wewnątrz,</li><li>- ustalenie przed podjęciem prac i stosowanie zrozumiałej sygnalizacji pomiędzy asekurującym a pracującym wewnątrz zbiornika,</li><li>- bezpieczny transport narzędzi, innych przedmiotów i materiałów do wnętrza zbiornika,</li><li>- praca w minimum dwuosobowej obsadzie, w przypadku studzienek kanalizacyjnych czteroosobowa (z czego max. 2 mogą pracować wewnątrz),</li></ul>	Średnie	Na całym etapie budowy.



	- dla osób asekurujących musi być zapewniony dodatkowy komplet sprzętu w postaci środków ochrony indywidualnej, - zapewnienia rotacji pracowników (30 min.)		
--	--	--	--

Pozostałe ryzyka, które wystąpią podczas realizacji robót budowlanych pokazano w dokumencie Ocena Ryzyka prac budowlanych, który stanowi - **załącznik nr 8**.

#### **9. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosowanie do rodzaju zagrożenia.**

Ze względu na brak możliwości ogrodzenia terenu budowy, teren ten zostanie oznakowany. Dodatkowo teren będzie patrolowany przez zewnętrzną firmę ochroniarską. Wszystkie strefy niebezpieczne – strefy wyburzeń, strefy wykopów, strefy prac maszyn, strefy montażowe itp. - muszą być na bieżąco wygradzane i oznakowywane. Odpowiedzialni za to są Kierownicy Robót poszczególnych podwykonawców.

Sposób ogrodzenia i oznakowania znajduje się w Instrukcjach Bezpiecznego Wykonania Robót, które zostaną przekazane przez podwykonawców, a zaakceptowane przez nadzór Wykonawcy.

Miejsca wjazdów na teren budowy zostaną oznakowane tablicami informującymi o podstawowych ryzykach na placu budowy oraz będą opatrzone informacją „teren budowy, nieupoważnionym wstęp wzbroniony”. W miejscach styku budowanej drogi z czynnymi drogami zostanie postawione oznakowanie zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu (uprzednio przygotowanym i zaakceptowanym przez właściwe strony).

Zaplecza socjalne muszą być:

- Ogrodzone i oznakowane (w tym oznakowanie stref niebezpiecznych),
- Wyposażone w drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych,
- Wyposażone w energię elektryczną,
- Wyposażone w kontenery higieniczno – sanitarne,
- Oświetlone

Odpowiedzialni za powyższe są poszczególni podwykonawcy.

#### **10. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

**Każdy z pracowników budowy musi posiadać:**

- ważne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na zajmowanym stanowisku,
- szkolenia wstępne BHP,
- szkolenie okresowe BHP,
- szkolenie stanowiskowe, przeprowadzone na budowie przez osoby kierujące pracownikami,
- szkolenie wprowadzające na budowę.

Dokumentację pracowniczą każdy podwykonawca przechowuje w biurze na terenie Budowy.

Obowiązkiem podwykonawcy jest dostarczenie w/w dokumentów na żądanie do Wykonawcy.





### **Szkolenie wprowadzające na budowę**

W celu wyjaśnienia i omówienia podstawowych zasad obowiązujących na budowie pracownik Generalnego Wykonawcy jest zobowiązany do przeprowadzenia jednorazowego szkolenia wprowadzającego dla każdego pracownika przed dopuszczeniem go do pracy na budowie. Tematem szkolenia jest objaśnienie Regulaminu BHP budowy, podstawowych zasad bezpieczeństwa. Każdy przeszkolony pracownik musi pisemnie potwierdzić, że zapoznał się z wymogami i warunkami pracy na budowie. Kartę z potwierdzeniem stanowi dokument – ***Lista obecności na szkoleniu wprowadzającym – załącznik nr 2.***

### **Szkolenia z Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR)**

Przed rozpoczęciem prac wymagających IBWR, wszyscy pracownicy zaangażowani w te prace muszą być przeszkoleni z IBWR. Szkolenie zobowiązany jest przeprowadzić Kierownik Robót na podstawie zaakceptowanej IBWR. W szkoleniu tym ma prawo uczestniczyć pracownik nadzoru Generalnego Wykonawcy. Przeszkoleni pracownicy pisemnie potwierdzają, że rozumieją i będą w sposób bezpieczny wykonywać czynności budowlane zgodnie z IBWR. Przed rozpoczęciem prac wymagających IBWR, lista przeszkolenia pracowników z tej Instrukcji musi być przekazana Generalnemu Wykonawcy.

Roboty, dla których przed ich rozpoczęciem wymagane jest przygotowanie IBWR oraz przeszkolenia z niej pracowników, są określone w ***załącznik nr 3.1 – Wytyczne do IBWR.***

Rozpoczęcie w/w robót przez Wykonawców bez przygotowania IBWR-ów oraz przeszkolenia z nich pracowników jest surowo zabronione!

### **11. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.**

W trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych, budowlanych oraz budowlano – instalacyjnych, odpady, jakie zostaną „wytworzone” należy będą do 17 grupy rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych.

Odpady szkodliwe dla środowiska takie jak płyty azbestocementowe należy usunąć przy pomocy wyłącznie firm, które mają odpowiednie zaplecze techniczne do wykonania takich prac (narzędzia wyposażone w odciąg pyłów, odkurzacze przemysłowe z filtrami, namioty i przesłony foliowe do izolacji od otoczenia miejsc pracy) oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Podczas pakowania, materiały zawierające azbest powinny być utrzymywane w stanie wilgotnym i umieszczane w opakowaniach przeznaczonych do ostatecznego składowania. Demontowany materiał należy hermetyzować na miejscu. Płyty i kawałki płyt azbestowo-cementowych, powinny być pakowane w folię polietylenową, a następnie trwale wiązane z paletą transportową. Usuwane rury azbestowo-cementowe należy pakować w rękaw z folii polietylenowej. Pył azbestowy z urządzeń odpylających, gruz azbestowo-cementowy oraz odpady miękkie również trzeba umieszczać w workach z folii polietylenowej.

Odpady o ostrych krawędziach, takie jak fragmenty konstrukcji należy pakować w pudła tekturowe, a następnie umieszczać w workach z folii polietylenowej lub owijać folią. Wszystkie opakowania z odpadami azbestowymi powinny być oznakowane międzynarodowym znakiem ostrzegawczym umieszczanym na wyrobach i odpadach zawierających azbest.

Transport musi odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych. Odpady zawierające azbest nie mogą być utylizowane i z tego względu jedynym sposobem ich unieszkodliwienia jest składowanie.

### **Magazynowanie wyrobów budowlanych**



### **Place magazynowe i magazyny**

Na terenie budowy zostaną wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składowane tylko w miejscu wyrównanym do poziomu. Stosy materiałów przechowywanych w workach powinny być układane w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. W miejscach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych. Lokalizacja placów będzie uwzględniać wszystkie zapisy decyzji środowiskowej.

Na budowie, przy składowaniu materiałów budowlanych, odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

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

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

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów budowlanych o płoty, słupy, konstrukcje sieci trakcyjnej lub konstrukcje mostu.

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 obowiązany jest opuścić kabinę.

W pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych.

### **Substancje i preparaty chemiczne**

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów chemicznych/niebezpiecznych, informację o tym należy zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Substancje i preparaty chemiczne na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcją producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w oryginalnych opakowaniach producenta.

Rozpuszczalniki do farb, farby i żywice oraz materiały do izolacji będą przechowywane w zamkniętym pomieszczeniu.

### **Gazy techniczne**

Gazy techniczne będą przechowywane w oznakowanym, zadaszonym, przewiewnym magazynie wyposażonym w instrukcje bezpiecznego magazynowania butli.

Zbiorniki z gazami technicznymi należy chronić przed nagrzewaniem do temperatury powyżej +35°C oraz przed wstrząsami.

Zbiorników z tlenem nie wolno smarować tłuszczami i smarami, gdyż może to spowodować samozapłon.

Składując butle należy je segregować według zawartości, izolując butle z gazami palnymi od butli z gazami utleniającymi.

Butle mające stopy należy składować w pozycji pionowej, w odpowiednich stelażach zabezpieczających przed upadkiem, a butle niemające stóp składować w pozycji leżącej, na drewnianych podkładach z wyżłobieniami stabilizującymi butlę.



### **Paliwa płynne**

Paliwa będą przechowywane i przemieszczane w atestowanych zbiornikach i kanistrach przeznaczonych do transportu paliw płynnych.

Pomieszczenia magazynowe, w których będą składowane paliwa płynne będą:

- wykonane z materiałów ogniodpornych, nieiskrzących,
- oddzielone od innych pomieszczeń metalowymi, szczelnymi drzwiami,
- wyposażone w sprawnie działające urządzenia wentylacyjne,
- wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy.

### **Roboty transportowe**

W celu ograniczenia uciążliwości pracy związanej z przemieszczaniem materiałów budowlanych, należy zachować odpowiednie zasady przy transporcie ręcznym.

### **Przemieszczanie przedmiotów przez jednego pracownika**

Masa przedmiotów przenoszonych przez jednego pracownika nie może przekraczać:

- 30 kg przy pracy stałej,
- 50 kg przy pracy dorywczej.

Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 30 kg na wysokości powyżej 4 m lub na odległość przekraczającą 25 m.

Podczas oburęcznego przemieszczania przedmiotów siła użyta przez pracownika niezbędną do zapoczątkowania ruchu przedmiotu nie może przekraczać wartości:

- 300 N przy pchaniu,
- 250 N przy ciągnięciu,

Podane wartości określają składową siłę mierzoną równolegle do podłoża. Wartości sił używanych przez pracownika do poruszania elementów urządzeń służących do ręcznego przemieszczania przedmiotów nie mogą przekraczać:

- 250 N w przypadku obsługi ręcznej,
- 120 N w przypadku obsługi jednoręcznej.

Dopuszczalne jest ręczne przetaczanie przedmiotów o kształtach okrągłych (np. beczek, rur o dużych średnicach), pod warunkiem zachowania odpowiednich wartości sił, a ponadto przy spełnieniu następujących wymagań:

- masa ręcznie przetaczanych przedmiotów po terenie poziomym nie może przekraczać 300 kg na jednego pracownika,
- masa ręcznie wtaczanych przedmiotów na pochylnie przez jednego pracownika nie może przekraczać 50 kg.

### **Zespołowe przenoszenie przedmiotów**

Przenoszenie przedmiotów, których długość przekracza 4 m a masa 30 kg, powinno odbywać się zespołowo, pod warunkiem, aby na jednego pracownika przypadła masa nieprzekraczająca:

- 25 kg przy pracy stałej,
- 42 kg przy pracy dorywczej.

Niedopuszczalne jest zespołowe przemieszczanie przedmiotów o masie przekraczającej 500 kg.

### Substancje niebezpieczne i odpady

W przypadku natrafienia na odpady niebezpieczne będą one utylizowane przy pomocy specjalistycznych firm posiadających odpowiednie uprawnienia. Materiały niebezpieczne zostaną zutylizowane. Po utylizacji Wykonawca otrzyma protokół z utylizacji, który zostanie niezwłocznie dostarczony do Biura Inżyniera. Wszystkie materiały niebezpieczne wykorzystywane na budowie muszą posiadać Kartę Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej – pracownicy muszą pisemnie potwierdzić zapoznanie się z w/w Kartą.

**W celu poprawnej identyfikacji danej substancji lub preparatu są one oznakowywane piktogramami, które oznaczają:**

### Zagrożenia fizyczne

#### Znak i kod



GHS01

#### Klasa i kategoria zagrożenia

- Niestabilne materiały wybuchowe
- Materiały wybuchowe z podklas 1.1, 1.2, 1.3, 1.4
- Substancje i mieszaniny samoreaktywne, typy A, B
- Nadtlenki organiczne, typy A, B



GHS02

- Gazy łatwopalne, kategoria zagrożenia 1
- Aerozole łatwopalne, kategorie zagrożeń 1, 2
- Substancje ciekłe łatwopalne, kategorie zagrożeń 1, 2, 3
- Substancje stałe łatwopalne, kategorie zagrożeń 1, 2
- Substancje i mieszaniny samoreaktywne, typy B, C, D, E, F
- Substancje ciekłe piroforyczne, kategoria zagrożenia 1
- Substancje stałe piroforyczne, kategoria zagrożenia 1
- Substancje i mieszaniny samonagrzewające się, kategorie zagrożeń 1, 2
- Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą wydzielają gazy łatwopalne, kategorie zagrożeń 1, 2, 3
- Nadtlenki organiczne, typy B, C, D, E, F
- Gazy utleniające, kategoria zagrożenia 1
- Substancje ciekłe utleniające, kategorie zagrożeń 1, 2, 3
- Substancje stałe utleniające, kategorie zagrożeń 1, 2, 3



**GHS03**



- Gazy pod ciśnieniem:
- Gazy sprężone;
- Gazy skroplone;
- Gazy skroplone schłodzone;
- Gazy rozpuszczone

**GHS04**



Substancje korodujące metale, kategoria zagrożenia 1

**GHS05**

Piktogram  
nie jest  
wymagany

- Materiały wybuchowe z podklasy 1.5
- Materiały wybuchowe z podklasy 1.6
- Gazy łatwopalne, kategoria zagrożeń 2
- Substancje i mieszaniny samoreaktywne, typ G
- Nadtlenki organiczne, typ G

**Zagrożenia dla zdrowia**

**Znak i kod**

**Klasa i kategoria zagrożenia**



Toksyczność ostra (droga pokarmowa, po naniesieniu na skórę, po narażeniu inhalacyjnym), kategorie zagrożeń 1, 2, 3

**GHS06**



- Działanie żrące na skórę, kategorie zagrożeń 1A, 1B, 1C
- Poważne uszkodzenie oczu, kategoria zagrożenia 1

**GHS05**



**GHS07**

- Toksyczność ostra (droga pokarmowa, po naniesieniu na skórę, po narażeniu inhalacyjnym), kategoria zagrożenia 4
- Działanie drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2
- Działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2
- Działanie uczulające na skórę, kategoria zagrożenia 1
- Działanie toksyczne na narządy docelowe – jednorazowe narażenie, kategoria zagrożenia 3
- Działanie drażniące na drogi oddechowe
- Skutek narkotyczny



GHS08

Piktogram  
nie jest  
wymagany

- Działanie uczulające na drogi oddechowe, kategoria zagrożenia 1
- Działanie mutagenne na komórki rozrodcze, kategorie zagrożeń 1A, 1B, 2
- Rakotwórczość, kategorie zagrożeń 1A, 1B, 2
- Działanie szkodliwe na rozrodczość, kategorie zagrożeń 1A, 1B, 2
- Działanie toksyczne na narządy docelowe – jednorazowe narażenie, kategorie zagrożeń 1, 2
- Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie, kategorie zagrożeń 1, 2
- Zagrożenie spowodowane aspiracją, kategoria zagrożenia 1

Działanie szkodliwe na rozrodczość, wpływ na laktację lub oddziaływanie szkodliwe na dzieci karmione piersią, dodatkowa klasa zagrożeń

#### Zagrożenia dla środowiska

##### Znak i kod



GHS09

Piktogram  
nie jest  
wymagany

##### Klasa i kategoria zagrożenia

- Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego
- Zagrożenie ostre, kategoria 1
- Zagrożenie przewlekłe, kategorie 1, 2

Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategorie 3, 4

#### Zasady pierwszeństwa

- jeśli obowiązuje piktogram **czaszka i skrzyżowane piszczele**, nie powinno się dodatkowo umieszczać piktogramu **wykrzyknik**;
- jeśli obowiązuje piktogram **działanie żrące**, nie powinno się dodatkowo umieszczać piktogramu **wykrzyknik**, jeżeli dotyczy on działania drażniącego na oczy lub skórę;
- jeśli obowiązuje piktogram **zagrożenie dla zdrowia** określający uczulające działanie na drogi oddechowe, nie powinno się dodatkowo umieszczać piktogramu **wykrzyknik**, jeżeli dotyczy on uczulającego działania na skórę lub drażniącego na oczy lub skórę.

**12. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

## 12.1. Środki organizacyjne

Wykonawca wdraża następujące zasady oraz procedury, których celem jest zapobieganie niebezpieczeństwom podczas wykonywania prac budowlanych. Poniższe wytyczne muszą być stosowane przez wszystkie osoby biorące udział w budowie:

### - **Regulamin budowy**

Regulamin budowy zawiera podstawowe wymagania w zakresie BHP. Każdy pracownik musi być zapoznany z regulaminem oraz musi się do niego stosować. Regulamin budowy jest załącznikiem do umów z podwykonawcami oraz do planu BIOZ – **załącznik nr 10**.

### - **Oświadczenie podwykonawcy dotyczące pracowników i sprzętu**

Przed rozpoczęciem wykonywania robót, podwykonawca uzupełni i dostarczy do Wykonawcy:

- **Załącznik nr 4 –Wykaz pracowników podwykonawcy wraz z oświadczeniem,**
- **Załącznik nr 5 –Wykaz maszyn, sprzętu i elektronarzędzi podwykonawcy wraz z oświadczeniem.**

Podwykonawca nie może przystąpić do robót w przypadku niedostarczenia powyższych dokumentów.

Podwykonawca zobowiązany jest przez cały okres prowadzenia swoich prac do aktualizacji w/w dokumentów.

### - **Plan zabezpieczenia przed upadkiem**

Plan opisuje minimalne wymagania, które muszą być spełnione w przypadku pracy na wysokości 1m i powyżej. Wytyczne są obligatoryjne dla wszystkich osób przebywających na terenie budowy.

#### **PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT**

- Podwykonawca przed rozpoczęciem robót musi przygotować IBWR (Instrukcje Bezpiecznego Wykonywania Robót), w której opisane będą kolejne etapy prac wraz zagrożeniami występującymi na każdym z etapów oraz zastosowane środki zaradcze.
- Każdy pracownik przystępujący do pracy powinien mieć ważne badania lekarskie dopuszczające go do pracy na wysokości. Kierownik Robót Podwykonawcy jest zobowiązany dostarczyć Generalnemu Wykonawcy kopie odpowiednich dokumentów, potwierdzające dopuszczenie lekarskie pracownika do pracy.
- Każdy pracownik dopuszczony do pracy powinien być, staraniem Podwykonawcy, przeszkolony w zakresie ogólnym BHP przez uprawnioną osobę. Kierownik Robót Podwykonawcy jest zobowiązany dostarczyć Generalnemu Wykonawcy kopie ważnych dokumentów potwierdzających przeszkolenie BHP pracowników.
- W celu wyjaśnienia i omówienia podstawowych zasad obowiązujących na budowie, Generalny Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia jednorazowego szkolenia wstępnego dla każdego pracownika przed dopuszczeniem go do pracy na budowie. Każdy przeszkolony pracownik powinien pisemnie potwierdzić, że zapoznał się z wymogami i warunkami pracy na budowie. Przepustkę uprawniającą pracownika do wstępu na budowę, Generalny Wykonawca może wydać tylko po wstępnym przeszkoleniu pracownika.
- W celu uświadomienia pracownikom zagrożenia związanego z przewidywaną pracą na wysokości Kierownik Robót Podwykonawcy – przed dopuszczeniem pracowników do rozpoczęcia robót musi przeprowadzić szkolenie stanowiskowe każdorazowo przy zmianie charakteru i miejsca pracy. Takie

szkolenie powinno uwzględniać i wyjaśniać przyjęte sposoby i metody zabezpieczenia miejsca pracy i pracowników przed upadkiem. O przeprowadzeniu szkoleń stanowiskowych Kierownik Robót Podwykonawcy jest zobowiązany powiadomić Generalnego Wykonawcę.

- Każdy przebywający na terenie budowy jest zobowiązany do przestrzegania przepisów BHP i do zgłaszania zauważonych nieprawidłowości Kierownikom Robót i Kierownikowi Budowy. W szczególności każdy Kierownik Robót Podwykonawcy jest zobowiązany do codziennego przeglądu stanu rusztowań, zabezpieczeń BHP miejsc pracy i dośródków komunikacyjnych do tych miejsc. Generalny Wykonawca będzie sporządzać pisemne raporty z przeglądu stanu BHP na terenie budowy i egzekwować wypełnianie przez wykonawców wydanych im instrukcji.

### **PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT**

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących, jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości, co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości, co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób.

- Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.
- Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywanej na wysokości pracy nie ma możliwości zastosowania balustrad, należy zaprojektować, wskazać lub wykonać punkty kotwiczenia indywidualnych środków chroniących przed upadkiem z wysokości. Miejsca kotwiczenia, sposób oraz dobór i komplectację indywidualnych środków ochrony przed upadkiem z wysokości należy każdorazowo omówić z pracownikami.
- W zależności od specyfiki robót, miejsce prowadzenia prac na wysokości należy zabezpieczyć siatkami bezpieczeństwa typu V lub U, w oparciu o przygotowany projekt zabezpieczenia i montażu. Montaż siatek bezpieczeństwa powinien zostać wykonany przez posiadających przeszkolenie w tym zakresie pracowników.
- Jako środek komunikacji pionowej na poziom wykonywania prac należy zmontować schodnie.
- Dopuszcza się stosowanie drabin jedynie do wysokości 4 m. Wyjątkiem są drabiny zabudowane.
- Montażu schodni lub rusztowania mogą dokonywać jedynie pracownicy posiadający uprawnienia w tym zakresie.
- Schodnie lub rusztowania można eksploatować dopiero po dokonaniu ich odbioru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy lub odrębnym protokołem. Metryczkę narusztowania pobiera się u Generalnego Wykonawcy. Wzór metryczki i protokołu odbioru rusztowania. Przykładowe metryczki na rusztowanie wraz z wpisami odbioru i przeglądu
- W przypadku konieczności wykonywania prac na wysokości z podnośników koszowych należy wyposażyć pracowników w indywidualne środki chroniące przed upadkiem z wysokości oraz wskazać im punkt kotwienia.
- Niezależnie od rodzaju prac prowadzonych na wysokości należy wyznaczyć i w sposób trwały oznakować strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości narzędzi i materiałów





- Prace na wysokości, wymagające stosowania indywidualnych środków chroniących przed upadkiem z wysokości, należy prowadzić w obsadzie minimum dwuosobowej.
- Należy zadbać o środki techniczno-organizacyjne zapewniające skuteczną asekurację i ewakuację pracowników w razie potrzeby, w tym ewakuację po upadku do przestrzeni otwartej windy indywidualnym sprzęcie chroniącym przed upadkiem z wysokości.
- Wszystkie otwory znajdujące się na poziomie wykonywanej pracy należy zabezpieczyć nieprzesuwными przykrywkami lub ogrodzić balustradami ochronnymi składającymi się z poręczyci ochronnych umieszczonych na wysokości 1,1 m, krawężników o wysokości 0,15 m oraz poręczyci pośrednich.
- W okresie zimowym należy na bieżąco likwidować oblodzenie elementów ciągów komunikacji pionowej.
- Należy codziennie sprawdzać stan techniczny punktów kotwiczenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości i samego sprzętu oraz codziennie dokonywać wizualnej oceny stanu technicznego balustrad ochronnych.
- Po zakończeniu prac ze stanowisk pracy należy uprzątnąć wszystkie narzędzia i materiały lub zabezpieczyć je przed możliwością spadnięcia z wysokości. Należy również zabezpieczyć ciąg komunikacji pionowej przed ewentualnym wejściem osób postronnych.

#### - Zarządzanie Urządzeniami Transportu Bliskiego (UTB)

UTB powinno być dopuszczone do użytkowania na terenie budowy przez Wykonawcę. Wszystkie UTB (w tym żurawie wieżowe, dźwigi kołowe lub gąsienicowe) wymagają „Przepustki stałej pojazdowej”. Bez wcześniej wydanej przepustki, żadne UTB nie ma prawa wjazdu na teren budowy.

Transport elementów za pomocą dźwigów/żurawi odbywa się zawsze pod nadzorem minimalnie dwóch osób – dźwigowego oraz hakowego.

Osoby biorące udział w transporcie materiałów przy pomocy UTB zobowiązani są zapewnić, aby w żadnym momencie nikt nie znajdował się w bezpośrednim obszarze pod zawieszonym ciężarem. Do tego celu podwykonawcy zobowiązani są wyposażyć wszystkich swoich hakowych w gwizdki. Hakowi oraz operatorzy muszą posiadać radiotelefony.

Obowiązkiem każdego podwykonawcy jest powiadamianie Wykonawcy każdorazowo przed rozpoczęciem prac dźwigów o ich planowanym usytuowaniu co najmniej dzień wcześniej. W razie pracy w kolizji dwóch lub więcej UTB (Urządzeń Transportu Bliskiego), należy opracować plan kolizji pracy UTB. Jeżeli kolizja dotyczy dźwigów tego samego podwykonawcy, jest on zobowiązany przygotować w/w plan i przedłożyć do zatwierdzenia kierownikowi budowy. Praca może się rozpocząć dopiero po zaakceptowaniu planu przez Wykonawcę. Jeżeli z informacji otrzymanych od podwykonawców o usytuowaniu dźwigów i UTB wynika, że dwa lub więcej UTB różnych podwykonawców będą pracować w kolizji, Wykonawca sam opracuje plan kolizji dźwigów, który zostanie przekazany jako obowiązujący do danych firm podwykonawczych. Jeżeli prace UTB są prowadzone w kolizji, codziennie rano w biurze budowy będzie odbywać się spotkanie koordynacyjne w celu omówienia pracy UTB w kolizji.

Osoby zatrudnione przy obsłudze UTB muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe.

Osoby zatrudnione przy obsłudze żurawi wieżowych i samojezdnych muszą posiadać badania psychotechniczne, aktualne badania lekarskie pozwalające na prace na wysokości pracownika oraz odpowiednie szkolenie stanowiskowe.

Osoby nie-przeszkolone lub nie-posiadające wymaganych kwalifikacji lecz nadzorujące przy obsłudze żurawi mogą być usunięte z Terenu Budowy.

Osoby nadzorujące prace dźwigu muszą zapewnić, aby pod ładunkiem nie znajdowały się żadne osoby.

Osoby nadzorujące przy obsłudze dźwigów są zobowiązane do prowadzenia Książek kontroli.



#### - Instrukcja postępowania w razie wypadku

W sytuacjach zagrożenia wszystkie osoby znajdujące się na terenie budowy zobowiązane są do współdziałania w celu ograniczenia negatywnych skutków tych zdarzeń. Wszystkie działania w sytuacjach awaryjnych koordynuje kierownik budowy lub wyznaczona przez niego osoba.

Każdy wypadek przy pracy i zdarzenie potencjalnie wypadkowe, zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników należy zgłaszać niezwłocznie po jego zaistnieniu bezpośrednio przełożonemu, kierownikowi budowy oraz koordynatorowi BHP na projekcie.

Każde zgłoszenie wypadku przy pracy, zdarzenia potencjalnie wypadkowego należy potwierdzić kierownikowi budowy nie później niż w ciągu 24 godzin po zdarzeniu w formie pisemnej.

#### **W przypadku zaistnienia wypadku przy pracy, osoba będąca świadkiem zdarzenia powinna:**

- sprawdzić stan poszkodowanego,
- zawiadomić odpowiednie służby,
- udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy,
- niezwłocznie powiadomić o wypadku/ zdarzeniu kierownika budowy.

Kierownik budowy lub wyznaczona przez niego osoba, organizuje akcję ratunkową. Do przyjazdu służb ratunkowych kierownik budowy organizuje zabezpieczenie miejsca zdarzenia.

Zgodę na dalsze kontynuowanie robót w miejscu wypadku lub zdarzenia wyraża Kierownik Budowy, a w sytuacji zaistnienia wypadku śmiertelnego, ciężkiego lub zbiorowego po uzgodnieniu z właściwym terenowo inspektorem pracy i prokuratorem.

Dokonywanie zmian w miejscu wypadku bez uzyskania zgody jest dopuszczalne, wyłącznie w przypadku konieczności ratowania osób lub mienia albo zapobieżenia gromadzącemu niebezpieczeństwu.

W przypadku zaistnienia wypadku ciężkiego, śmiertelnego lub zbiorowego kierownik budowy, pracodawca zobowiązany jest do powiadomienia o tym fakcie Policji i Prokuratury oraz Państwowej Inspekcji Pracy.

#### - Instrukcja postępowania w razie pożaru

Kierownik budowy, kierownicy robót, majstrowie oraz pozostali pracownicy nadzoru obowiązani są:

- przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
- wyposażyć budowę w środki gaśnicze,
- zapewnić osobom przebywającym na stanowiskach pracy bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
- przygotować stanowiska pracy do prowadzenia akcji ratowniczych, ustalić w Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót sposoby postępowania w razie pożaru, zagrożenia, ewakuacji.

#### **Prace pożarowo niebezpieczne**

Do prac niebezpiecznych pożarowo zalicza się wszelkie prace z użyciem otwartego ognia, które nie są przewidziane w instrukcjach technologicznych lub są prowadzone poza wyznaczonymi, w instrukcji technologicznej, miejscami, m.in. podgrzewanie materiałów przy pomocy otwartego ognia,

Prace pożarowo niebezpieczne będą prowadzone zgodnie z instrukcjami BHP w sprawie prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych.



### **Podręczny sprzęt przeciwpożarowy**

Na terenie budowy rozmieszczone zostaną sprzęty gaśnicze w postaci gaśnic proszkowych typu ABC o zdolności gaszenia urządzeń elektrycznych do 1000V o masie środka gaśniczego, nie mniejszej niż 6kg.

Gaśnice zostały rozmieszczone na terenie zaplecza socjalnego.

### **Zasady postępowania w przypadku wystąpienia pożaru**

O każdej zaistniałej sytuacji pożarowej, zaproszenia ognia, awarii maszyn i urządzeń technicznych zwłaszcza grzewczych, awarii urządzeń i instalacji elektrycznych w tym zwarcia, przeciążenia należy niezwłocznie powiadomić kierownika budowy lub osobę nadzoru.

### **Postępowanie w czasie pożaru:**

Każdy kto zauważy pożar na budowie, obowiązany jest niezwłocznie:

- Powiadomić o pożarze osoby znajdujące się w sąsiedztwie,
- Telefonicznie lub w inny dostępny sposób zawiadomić straż pożarną, podając następujące informacje:
  - Gdzie się pali – nazwa obiektu, adres
  - Co się pali – np. stos materiałów, substancje chemiczne (jakie), etc
  - Czy jest zagrożone życie ludzkie
  - Podać imię i nazwisko oraz numer telefonu , z którego telefonuje
- Niezwłocznie należy przystąpić do:
  - Gaszenia pożaru podręcznym sprzętem gaśniczym,
  - Udzielenia pierwszej pomocy osobom poszkodowanym lub zagrożonym ,
  - Ewakuacji osób znajdujących się w obiekcie,
  - Zabezpieczenia mienia i dokumentów przed pożarem i osobami postronnymi,

Do czasu przyjazdu Straży Pożarnej kierownictwo akcją przejmuje Kierownik Budowy lub wyznaczona przez niego osoba..

### **- Podstawowe zasady związane z gospodarką odpadami**

- Zgodnie z wymogami prawa i warunkami umowy ze Zleceniodawcą każdy podwykonawca jest zobowiązany do zgodnego z obowiązującym prawem pozbycia się wszelkich odpadów i śmieci powstałych w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy.
- Podwykonawca określi i przedstawi Wykonawcy wykaz rodzajów odpadów wymagających szczególnego traktowania, to jest zakwalifikowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami jako odpady niebezpieczne. Sposób traktowania takich odpadów musi być uzgodniony z Wykonawcą.
- W zależności od miejsca występowania odpadów będą one w różny sposób transportowane i usuwane z terenu budowy. Sposób transportowania i usuwania odpadów z terenu budowy musi być uzgodniony z Wykonawcą.
- Na terenie budowy, zostaną wskazane miejsca, gdzie podwykonawcy rozmieszczą kontenery na śmieci i odpady.

- Nie przewiduje się możliwości składowania i gromadzenia odpadów budowlanych w miejscu wykonywania robót. W tym celu każdorazowo - codziennie odpady będą przez podwykonawców usuwane do kontenerów,
- Transport odpadów odbywać się będzie samochodami ciężarowymi lub specjalnymi skipami na wskazane przez podwykonawców legalne składowiska z zachowaniem przepisów o ochronie środowiska oraz przepisów o gospodarce odpadami.
- Każdy podwykonawca przedstawi Wykonawcy kopie dokumentu stwierdzającego, że odpady usuwane są przez uprawnioną do tego firmę z podaniem miejsca składowania odpadów.
- Na życzenie generalnego wykonawcy, podwykonawca jest zobowiązany dostarczyć wykaz ilościowy wyprodukowanych i usuniętych z terenu budowy odpadów.
- W miarę możliwości należy minimalizować produkcję odpadów poprzez właściwe przygotowanie pracy.
- Należy wprowadzić segregację odpadów oraz odzysk, np. przez ustawienie oznakowanych kontenerów na tekturę, stal, drewno, itd.

Wszyscy uczestnicy procesu budowlanego zobowiązani są utrzymywać miejsce prowadzonych prac w czystości i porządku oraz postępować zgodnie z podstawowymi zasadami związanymi z gospodarką odpadami.

#### - Zarządzanie rusztowaniami

1. Podwykonawca po zmontowaniu rusztowania ma obowiązek dokonać odbioru tego rusztowania i powiadomić o gotowości do pracy kierownika robót Wykonawcy. Odbioru rusztowania dokonuje kierownik robót Podwykonawcy, który będzie użytkował rusztowanie.
2. Odbiór rusztowania musi zostać potwierdzony Protokołem odbioru technicznego rusztowania. Protokół musi być dostępny w miejscu użytkowania rusztowania (włożony w zawieszki na rusztowanie, która jest przymocowana do rusztowania). Na odwrocie Protokołu odbioru technicznego rusztowania znajduje się metryczka rusztowania.
3. Zabrania się korzystania z rusztowań:
  - nieodebranych,
  - wyłączonych z użytkowania poprzez wpis w metryczce rusztowania,
4. Wyłączne prawo do wpisów na metryczce rusztowań mają:
  - dla dopuszczenia do użytkowania: kierownik robót Podwykonawcy,
  - dla wyłączenia z użytkowania: kierownik robót Podwykonawcy, kierownik robót Wykonawcy, majster Wykonawcy oraz pracownicy działu BHP Wykonawcy.
5. Każdorazowo po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniach innych czynników stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac i po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni, a także okresowo nie rzadziej niż raz w miesiącu, kierownik robót Podwykonawcy zobowiązany jest dokonać sprawdzenia rusztowania i potwierdzić ten fakt poprzez kolejne dopuszczenie do użytku na metryczce rusztowania.

#### - Kontrola dostępu

Strefy niebezpieczne wygradzane będą za pomocą barier i tablic ostrzegawczych. Napowietrzne linie energetyczne oznaczone za pomocą tablic ostrzegawczo - informacyjnych

Osoby wizytujące teren budowy („gość”), mogą wejść na zasadniczy plac budowy tylko w towarzystwie pracownika Wykonawcy lub kierownika robót podwykonawcy. Osoba wprowadzająca „gościa” na teren budowy odpowiada za wyposażenie osoby wprowadzanej w odzież ochronną oraz odpowiada za jego bezpieczeństwo na terenie budowy.

#### - Koordynacja BHP z podwykonawcami



W celu skutecznego koordynowania prac oraz działań BHP organizowane są z podwykonawcami tygodniowe spotkania.

Miejsce spotkania – biuro budowy

Na spotkaniach omawiany jest zakres prac na następny tydzień oraz sposób zabezpieczenia pracowników w celu uniknięcia wypadków. Ze spotkań tych sporządzana jest przez Wykonawcę notatka. Wszystkie notatki przechowywane są w biurze budowy.

#### - Raporty BHP

Każdy przebywający na terenie budowy jest zobowiązany do przestrzegania przepisów BHP i do zgłaszania zauważonych nieprawidłowości Kierownikom Robót i Kierownikowi Budowy.

W szczególności każdy Kierownik Robót wykonawcy i podwykonawcy jest zobowiązany do codziennego przeglądu stanu zabezpieczeń BHP miejsc pracy i doświadczeń komunikacyjnych do tych miejsc. Koordynator ds. BHP sporządza pisemne raporty z przeglądu stanu BHP na terenie budowy. Wzór stanowi - **załącznik nr 6**. Wszyscy wykonawcy procesu budowlanego są zobowiązani do podjęcia natychmiastowych działań naprawczych zgodnie ze wskazówkami zawartymi w raporcie oraz do pisemnego poinformowania o usunięciu zagrożenia.

#### - Postępowanie w przypadku znalezienia niewybuchów lub podejrzenia znalezienia niewybuchu –

W przypadku natrafienia na przedmioty w ziemi niewiadomego pochodzenia, metalowe, zardzewiałe, swoim wyglądem przypominające niewypały lub podobne do pocisków, rakiet, głowic lub naboji różnych kalibrów, osoby pracujące w wykopach zobowiązane są do zachowania szczególnej ostrożności,

##### NIE DOTYKAĆ I NIE PRZENOSIĆ ZNALEZISK

1. Wstrzymać pracę w rejonie podejrzanego przedmiotu.
2. Powiadomić kierownika budowy/ kierownika robót oraz dział BHP,
3. Usunąć pracowników i inne osoby z rejonu zagrożenia minimum 100m od znaleziska,
4. Ogrodzić miejsce zagrożenia, oznakować napisami ostrzegawczymi, czekać do przyjazdu policji, nie dopuszczać żadnych osób w rejonie zagrożenia,
5. Po przyjeździe jednostki saperów należy podporządkować się ich rozkazom i zaleceniom. Kierujący pracownikami obowiązani są udzielić w tym zakresie stosownego instruktażu swoim podwładnym. Do momentu zakończenia akcji usuwania niewybuchu/niewypału na miejscu pozostaje kierownik obiektu/odcinka lub wskazany przez niego przedstawiciel,
6. Dokonać wpisu o zdarzeniu w Dzienniku budowy,
7. Przed ponownym rozpoczęciem prac w miejscu odnalezienia niewybuchu/niewypału, przebadac teren saperko wraz ze sporządzeniem protokołu z badania.

#### - Lista kontrolna do wózków jezdniowych podnośnikowych – załącznik nr 7

W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób pracujących w koszach doczepionych do wózków jezdniowych podnośnikowych wprowadza się listę kontrolną. Przed każdym użyciem sprzętu listę kontrolną wypełnia bezpośredni przełożony pracowników wykonujących pracę w koszu.

#### - Instrukcja transportu wewnątrzzakładowego

Instrukcja ustala organizację i porządek transportu wewnątrzzakładowego, zasady ruchu, podstawowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji samochodów, samochodów dostawczych, ciężarowych oraz innych pojazdów na terenie budowy.



Wszystkie maszyny i pojazdy pracujące na terenie budowy muszą mieć ważną przepustkę.

Ponadto instrukcja określa zasady używania ręcznych wózków używanych w transporcie wewnętrznym oraz transporcie ręcznym.

Postanowienia instrukcji dotyczą wszystkich kierowców, operatorów i pracowników zatrudnionych na terenie budowy, oraz osób pełniących bezpośredni nadzór nad ich pracą.

Każdy pracownik przed dopuszczeniem do pracy powinien być zaznajomiony z zapisami niniejszej instrukcji.

Eksplloatowane na terenie budowy pojazdy mechaniczne powinny być wyposażone w sygnalizację świetlną (koguta) w dokumentację techniczno-ruchową zawierającą dane dotyczące warunków eksploatacji, terminów okresowych kontroli i remontów oraz instrukcję obsługi i konserwacji pojazdów.

Pojazdy mechaniczne w okresie przerw eksploatacyjnych powinny znajdować się w wyznaczonych, oznakowanych i odpowiednio do tego celu przystosowanych stanowiskach.

Pojazdy mechaniczne mogą obsługiwać wyłącznie upoważnieni i właściwie przeszkoleni kierowcy lub operatorzy.

**Pracę kierowcy może wykonywać osoba, która:**

- a) ukończyła 18 lat,
- b) ma dobry stan zdrowia potwierdzony świadectwem lekarskim + badania psychotechniczne,
- c) posiada prawo jazdy potwierdzające nabycie kwalifikacji w zawodzie kierowcy,
- d) opanowała znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, instrukcji eksploatacji samochodu i zasad ruchu na drogach publicznych i wewnątrz zakładu, potwierdzoną w czasie instruktażu stanowiskowego prowadzonego w ramach szkolenia wstępnego w dziedzinie bhp,
- e) posiada przeszkolenie w zakresie bhp.

**Pracę operatora może wykonywać osoba, która:**

- a) ukończyła 18 lat,
- b) ma dobry stan zdrowia potwierdzony świadectwem lekarskim oraz badania psychotechniczne,
- c) posiada uprawnienia potwierdzające nabycie kwalifikacji w zawodzie operatora,
- d) opanowała znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, instrukcji eksploatacji obsługiwanej maszyny i zasad ruchu na drogach publicznych i wewnątrz zakładu, potwierdzoną w czasie instruktażu stanowiskowego prowadzonego w ramach szkolenia wstępnego w dziedzinie bhp,
- e) posiada przeszkolenie w zakresie bhp.

Kierowca / operator powinien obowiązkowo znać przeznaczenie samochodu / obsługiwanej maszyny, ich zasady funkcjonowania, instrukcję obsługi (DTR) oraz zasady bezpiecznej pracy.

Należy bezwzględnie przestrzegać ogólnych przepisów ruchu drogowego, oznakowań oraz dozwolonych prędkości jazdy na terenie budowy. Należy poruszać się tylko po wyznaczonych drogach transportowych. Maksymalna prędkość jazdy dla wszystkich środków transportu kołowego wynosi na terenie budowy 40km/h.

Kierowca/operator ma obowiązek ostrzegania sygnałem dźwiękowym w razie pojawienia się osoby na trasie przejazdu samochodu/maszyny. Przy dojazdach do głównych dróg musi być zachowana odległość pojazdu od pojazdu minimum 10m.

## 12.2. Środki techniczne

### – **Odzież i obuwie robocze**

Wszyscy pracownicy wykonujący prace na terenie budowy zobowiązani są do stosowania właściwej, odzieży, obuwia roboczego i sprzętu ochrony osobistej, spełniającej wymagania norm. Żaden z pracowników zatrudnionych przy realizacji kontraktu nie może poruszać się po placu budowy bez odzieży ochronnej (odzieży odblaskowej oraz kasku jeżeli przebywa w zasięgu działania koparek, dźwigów oraz przy budowanych obiektach inżynieryjnych).

Odzież robocza oraz kaski ochronne powinny posiadać odpowiednią kolorystykę:

- kaski ochronne - kadra inż. - techniczna - kolor biały,
- pracownicy produkcyjni – pozostałe kolory,

Obuwie robocze powinno posiadać specjalistyczne wkładki chroniące stopy przed urazami mechanicznymi.

Wyposażenie pracownika w odpowiednią odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej należy dokonywać zgodnie z analizą zagrożeń i ryzyka zawodowego na danym stanowisku pracy.

Zabrania się zakładania, zdejmowania odzieży, noszenia rozpiętej odzieży oraz jej czyszczenia, przecierania i omiotania (odzież musi dokładnie okrywać tułów, ramiona i nogi oraz musi być dokładnie zapięta na wszystkie guziki i zamki).

### – **Środki ochrony osobistej**

W zależności od rodzaju wykonywanych prac i zagrożeń należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistych:

- przy indywidualnym zabezpieczeniu przed upadkiem z wysokości lub podczas asekuracji - szelki bezpieczeństwa, linki asekuracyjne, amortyzatory,
- przy pracy w hałasie > 85 dB (A) - indywidualne ochrony słuchu,
- przy pracach w zapyleniu - maski przeciwpyłowe, a przy występowaniu gazów odpowiednie maski z pochłaniaczami na występujący gaz.
- przy pracach gdzie występują odpryski lub zagrożenia zaprószenia oczu - okulary ochronne, przyłbice,
- przy pracach spawalniczych - sprzęt ochronny przewidziany dla spawacza.

Pracowników zatrudnionych przy pracach spawalniczych należy wyposażyć w spodnie z nogawkami opuszczanymi na buty, buty z wysokimi cholewkami, lub zabezpieczające miejsca sznurowania przed wpadnięciem iskier do buta, nakrycie głowy, sprzętu ochrony osobistej, maski spawalnicze, rękawice skórzane, w miarę potrzeb fartuchy spawalnicze, okulary ochronne. Sprzęt spawalniczy wyposażony w sprawne reduktory, manometry, bezpieczniki zapobiegające cofaniu się płomienia.

inne: określone w jednorazowych zezwoleniach na wykonywanie robót.

### – **Prace ziemne**

W celu wyeliminowania przypadku natrafienia na niewypały lub niewybuchy mogące pozostać w ziemi po II wojnie światowej, przeprowadzane będą przez specjalistyczną firmę prace poszukiwawcze w całym terenie objętym robotami ziemnymi.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie takich sieci jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne, będzie poprzedzone

określeniem przez kierownika robót Wykonawcy, bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejących przeszkód, jak i sposobu ich wykonywania. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa wyżej, ustali kierownik robót Wykonawcy w porozumieniu z Inspektorem / koordynatorem BHP oraz właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne będą ogrodzone i oznakowane znakami i tablicami ostrzegawczymi.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych 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 ochronne. Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem ziemi 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. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, kierownik robót Wykonawcy powinien zapewnić stały jego dozór.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1m 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.

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

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

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne są wykonywane w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowi łył skłonne do pęcznienia,
- wykop wykonywany jest na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- 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:

- w gruntach spoiстых - na głębokości nie większej niż 0,5 m,
- 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.

Schodzenie do wykopu i wychodzenie z wykopu

Zejścia do wykopu mogą być wykonane, jako schodnie, lub poprzez zastosowanie drabiny.

W przypadku wykonania zejść po drabinach, drabiny należy ustawiać pod odpowiednim kątem 75° oraz stosować drabiny o odpowiedniej długości, tak by wystawały 0,75m nad powierzchnię ziemi. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po skarpach, rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

#### – Instalacje elektryczne na placu budowy

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji, o której mowa wyżej należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji.

W celu zabezpieczenia pracowników przed możliwością porażenia prądem elektrycznym, zastosowany zostanie system ochrony – wyłączniki różnicowoprądowe.

Kable i instalacje elektroenergetyczne powinny być odpowiednio trzy i pięcioletowe w wzmocnionej izolacji typ Op, o połączeniach gniazda i wtyczki spełniających wymagania IP 44. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. 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:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
- 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,
- 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV.



W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowniczo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa wyżej, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa wyżej, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć się przed dostępem nieupoważnionych osób. Rozdzielnice, o których mowa wyżej, powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Przewody, o których wyżej, zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi. 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: przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych, przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc, przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania w instalacji urządzeń ochronnych różnicowoprądowych, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się w Biurze Kierownictwa Budowy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

#### – **Maszyny i urządzenia techniczne**

Do eksploatacji zostaną dopuszczone tylko te maszyny i urządzenia, które są sprawne i posiadają wszystkie dokumenty wymagane przepisami szczegółowymi w zakresie BHP tj.:

- dokumentację techniczno ruchową [DTR],
- instrukcję obsługi,
- aktualne badania ochrony przeciwporażeniowej maszyn, dotyczy urządzeń zasilanych energią elektryczną i elektronarzędzi,
- w przypadku wprowadzenia na teren budowy maszyny lub innego urządzenia, podlegającego kontroli UDT – aktualne dopuszczenie do eksploatacji,
- aktualne wpisy dokumentujące kontrolę zawiesi.

#### – **Podręczny sprzęt gaśniczy**

Stanowisko pracy wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych i zaplecze budowy, należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy tj. koce gaśnicze i gaśnice proszkowe typ ABC, w ilości jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać (z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych) na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym.

Na terenie budowy stosuje się gaśnice proszkowe ABC 6 lub 12 kilogramowej masy środka gaśniczego.

Gaśnice powinny być rozmieszczane:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
  - przy wejściach do budynków / kontenerów,
  - przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki),

Stanowiska pracy gdzie prowadzone są prace pożarowo niebezpieczne należy wyposażyć w koce gaśnicze i gaśnice. Sprzęt ten umieszcza się w miejscu ogólnie widocznym, w odległości umożliwiającej szybkie sięgnięcie przez pracownika po ten sprzęt, w zasięgu wzroku pracownika, ale równocześnie w takim miejscu by nie utrudniał wykonywania procesu pracy.

Gaśnice należy poddawać okresowym przeglądom kontrolnym, w terminach określonych przez producenta. Przeglądy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez osoby, lub organizacje posiadające odnośne uprawnienia. Oznakowanie umieszczone na gaśnicy musi być czytelne i niezniszczone, a plomby nieuszkodzone. Wszelka dokumentacja potwierdzająca przeprowadzenie przeglądu kontrolnego sprzętu gaśniczego, ma znajdować się w kierownictwie budowy i być udostępniana jednostkom kontrolującym.

- **Punkty pierwszej pomocy przedmedycznej**

Kierownik robót Wykonawcy i Podwykonawcy obowiązany jest zorganizować i wyposażyć budowę w punkt pierwszej pomocy medycznej. Miejsce usytuowania apteczki należy odpowiednio oznakować, a obok apteczki umieścić instrukcje udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej i wykaz osób przeszkolonych w udzielaniu pierwszej pomocy. Usytuowanie apteczki pierwszej pomocy powinno być łatwo dostępne.

**13. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

**Miejsce przechowywania i sposób zabezpieczenia następujących dokumentów:**

- Dzienniki budowy przechowywane będą w biurze kierownika budowy oraz odpowiednich kierowników robót, zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Dokumentacja techniczna przechowywana jest w biurze Dyrektora Kontraktu. Biuro Dyrektora Kontraktu odpowiada za dystrybucję dokumentacji zainteresowanym uczestnikom projektu. Zabezpieczenie polega na tym, że dokumentacja wydawana jest za pokwitowaniem oraz całość dokumentacji jest na bieżąco skanowana i katalogowana komputerowo. Zapewni to kontrolę kompletności używanej dokumentacji i szybkie uzupełnianie strat. Biuro Dyrektora Kontraktu prowadzi rejestr wydanej dokumentacji.
- Dokumenty dotyczące:
  - badań lekarskich pracowników - oświadczenia,
  - szkoleń w zakresie bhp (wstępne ogólne, wstępne na stanowiskach pracy, okresowe) – oświadczenia,
  - przekazania informacji o ryzyku zawodowym występującym na stanowisku pracy oraz potwierdzające zapoznanie pracowników z oceną ryzyka zawodowego występującego na określonym stanowisku pracy,
  - uprawnień do obsługi maszyn i urządzeń,
  - dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu,



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

- potwierdzenia zapoznania się z DTR lub instrukcjami bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie i ochrony środowiska,
- protokołów badań urządzeń elektrycznych i elektronarzędzi,
- sprawdzenia sprawności technicznej wyłączników różnicowo-prądowych rejestru kontroli wyłączników różnicowoprądowych,
- protokoły odbiorów i dopuszczenia do użytkowania rusztowań budowlanych, schodni
- atestów drabin, ochron indywidualnych, zawiesi.

Dokumenty powyższe przechowywane będą w biurze Kierownika Budowy zamkniętym dla osób nieupoważnionych.

Adres biura budowy:

*Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km  
Lasek 137  
34-404 Lasek*

## II. CZEŚĆ RYSUNKOWA

Kierownik Budowy

Dominik Berkowski

### **Załączniki:**

- Nr 1 – Lista osób zapoznanych z planem BIOZ Generalnego Wykonawcy.
- Nr 2 – Lista obecności na szkoleniu wprowadzającym.
- Nr 3.1 – Wytyczne do IBWR.
- Nr 3.2 – Lista pracowników zapoznanych z IBWR.
- Nr 3.3 – Wykaz IBWR
- Nr 4 – Wykaz pracowników Podwykonawcy wraz z oświadczeniem.
- Nr 5 – Wykaz maszyn, sprzętu i elektronarzędzi Podwykonawcy wraz z oświadczeniem.
- Nr 6 – Raport BHP.
- Nr 7 – Lista kontrolna do wózków jezdniowych podnośnikowych.
- Nr 8 – Procedura oceny ryzyka zawodowego.
- Nr 9 – Raport wypadkowy.

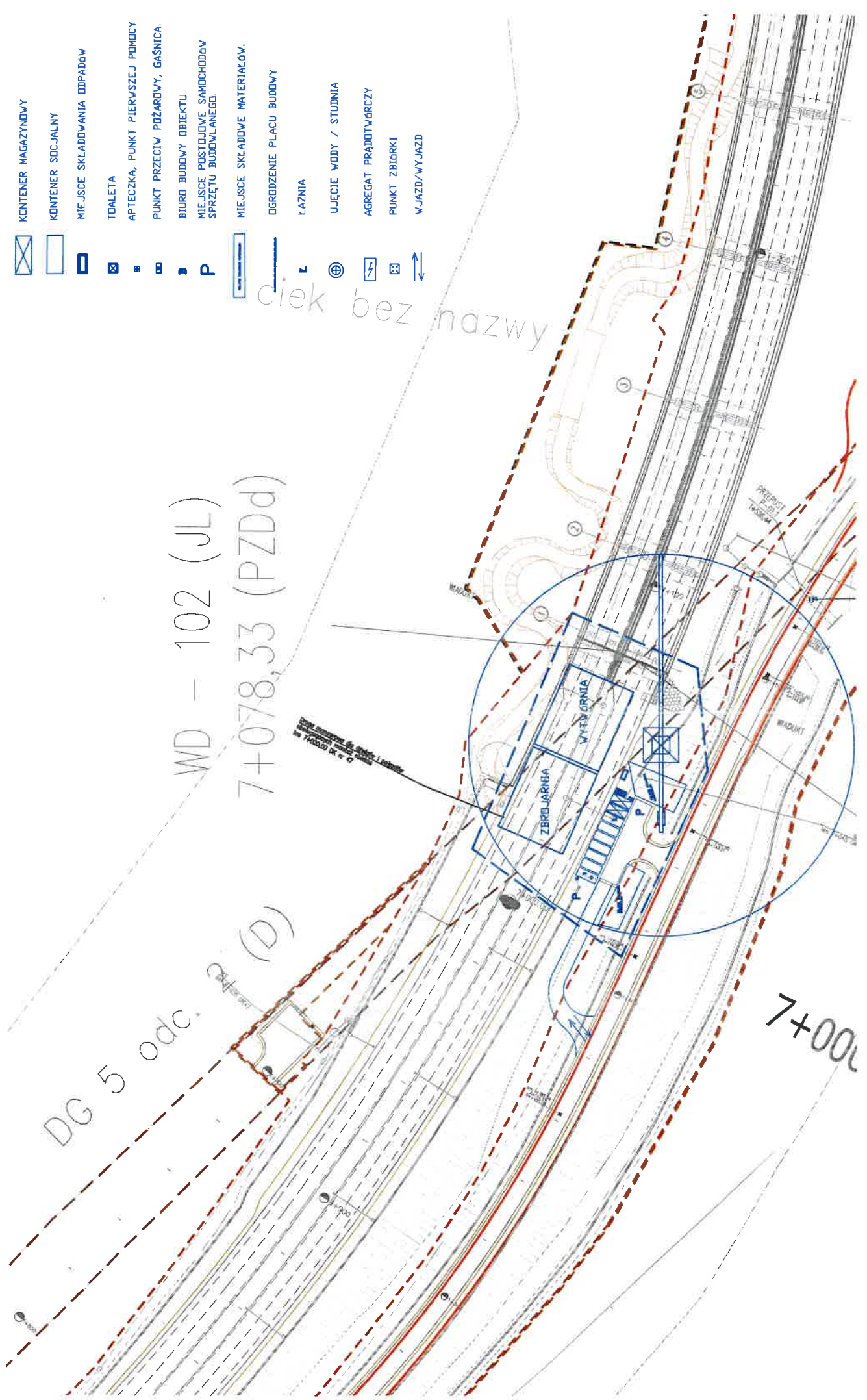
-  KONTENER MAGAZYNOWY
-  KONTENER SOCJALNY
-  MIEJSCE SKŁADOWANIA ODPADKÓW
-  TOALETA
-  APTECZKA, PUNKT PIERWSZEJ POMOCY
-  PUNKT PRZECIW POŻAROWY, GAŚNICA
-  BIURO BUDOWY OBIEKTU
-  MIEJSCE POSTOJOWE SAMOCHODÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO
-  MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW
-  OGRÓDZENIE PLACU BUDOWY
-  ŁAZNIA
-  UJĘCIE WODY / STUDNIA
-  AGREGAT PRĄDOWY
-  PUNKT ZBIÓRKI
-  WJAZD/WYJAZD

ciek bez nazwy

WD - 102 (JL)  
7+078,33 (PZDd)

DC 5 odc. (D)

7+000



PRZEP.

KONTENER MAGAZYNOWY



KONTENER SOCJALNY



MIEJSCE SKŁADOWANIA ODPADÓW



TOALETA



APTECZKA, PUNKT PIERWSZEJ POMOCY



PUNKT PRZECIWPÓŻAROWY, GAŚNICA



BIURO BUDOWY OBIEKTU



MIEJSCE POSTOJOWE SAMOCHODÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO



MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW



OGRODZENIE PLACU BUDOWY



PUNKT ZBIÓRKI W JAZD/WYJAZD



(L)

20

opc

DG 2

DJ nr 6 (D)

14.04.2025

100

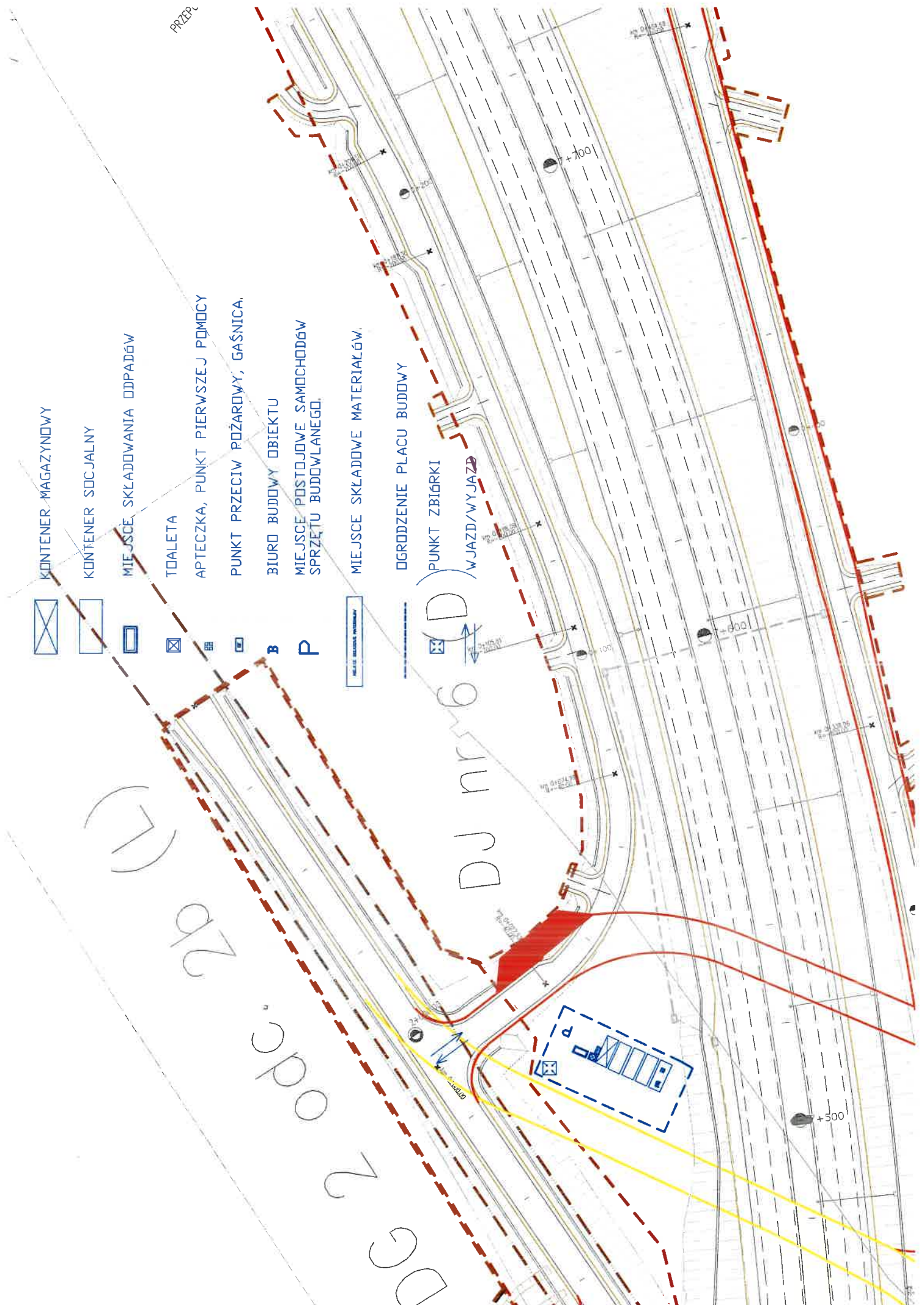
100















100

+500

+700

+700



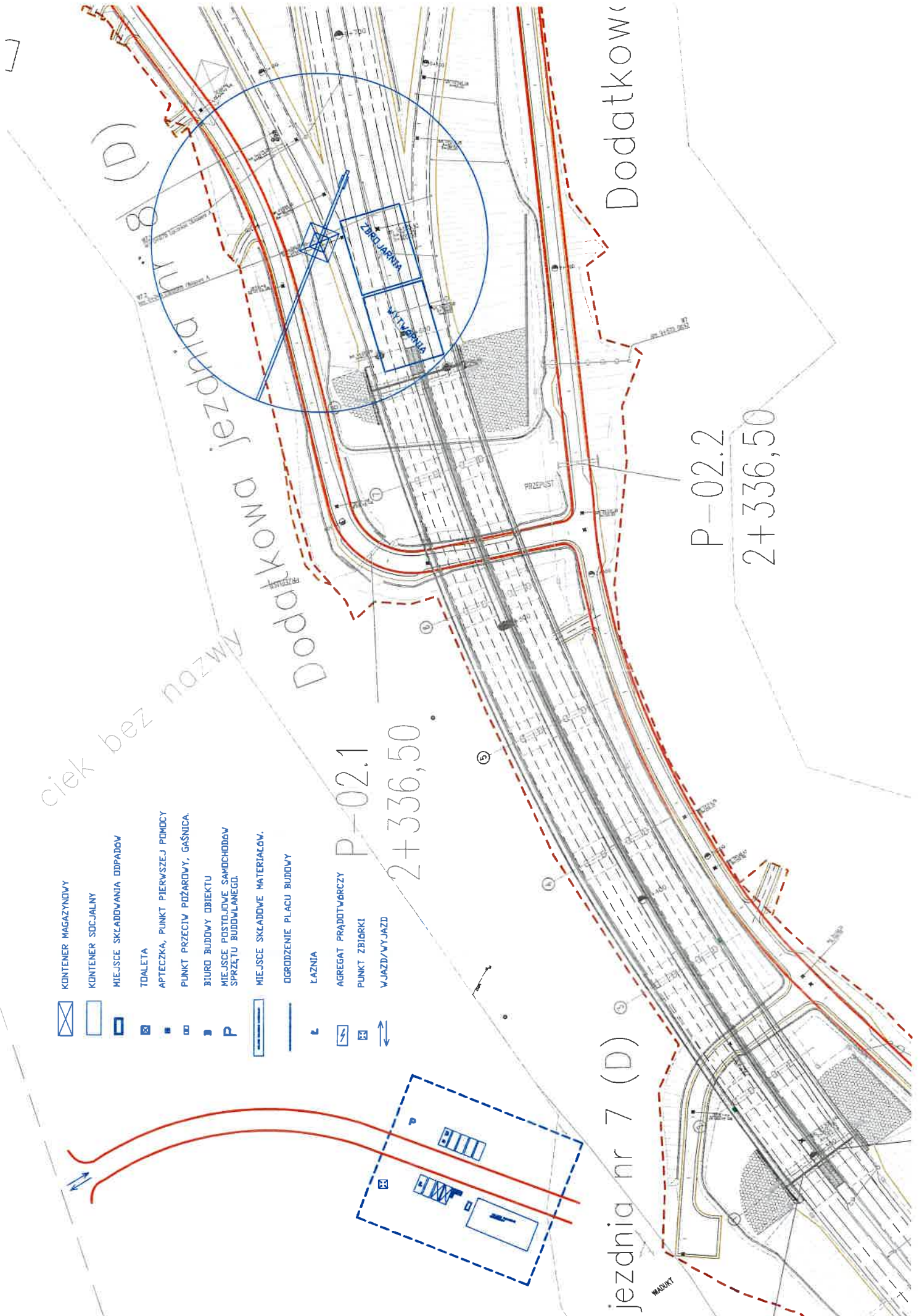
-  KONTENER MAGAZYNOWY
-  KONTENER SOCJALNY
-  MIEJSCE SKŁADOWANIA ODPADÓW
-  TOALETA
-  APTECZKA, PUNKT PIERWSZEJ POMOCY
-  PUNKT PRZECIW POŻAROWY, GAŚNICA
-  BIURO BUDOWY OBIEKTU
-  MIEJSCE POSTOJOWE SAMOCHODÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO
-  MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW
-  OGRÓDZENIE PLACU BUDOWY
-  ŁAZNIA
-  AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY
-  PUNKT ZBIÓRKI
-  WJAZD/WYJAZD

P-02.1  
2+336,50

P-02.2  
2+336,50

jezdni nr 7 (D)

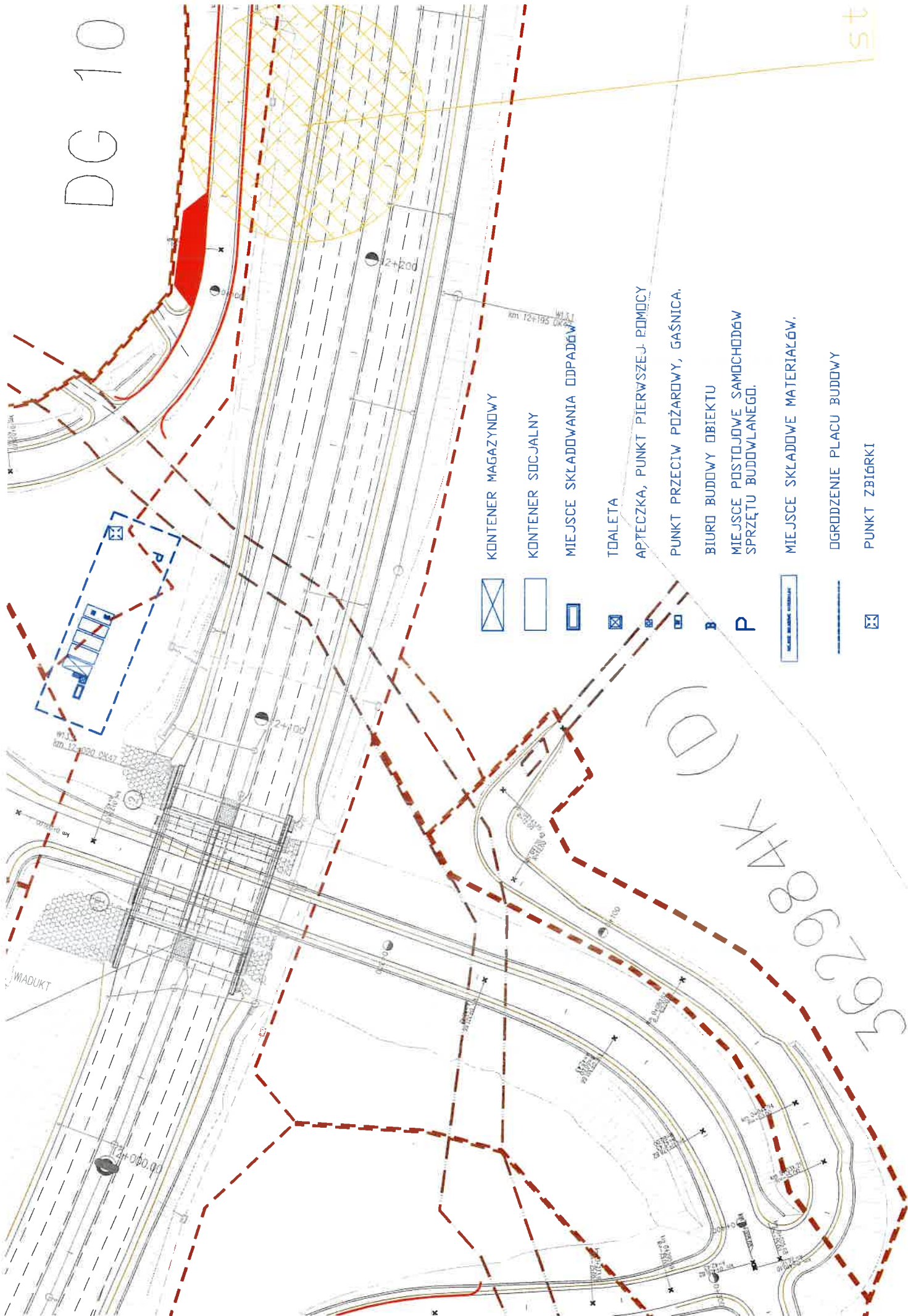
Dodatki







DG 10



KONTENER MAGAZYNOWY

KONTENER SOCJALNY

MIEJSCE SKŁADOWANIA ODPADKÓW

TOALETA

APTECZKA, PUNKT PIERWSZEJ POMOCY

PUNKT PRZECIW POŻAROWY, GAŚNICA.

BIURO BUDOWY OBIEKTU

MIEJSCE POSTOJOWE SAMOCHODÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO.

MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW.

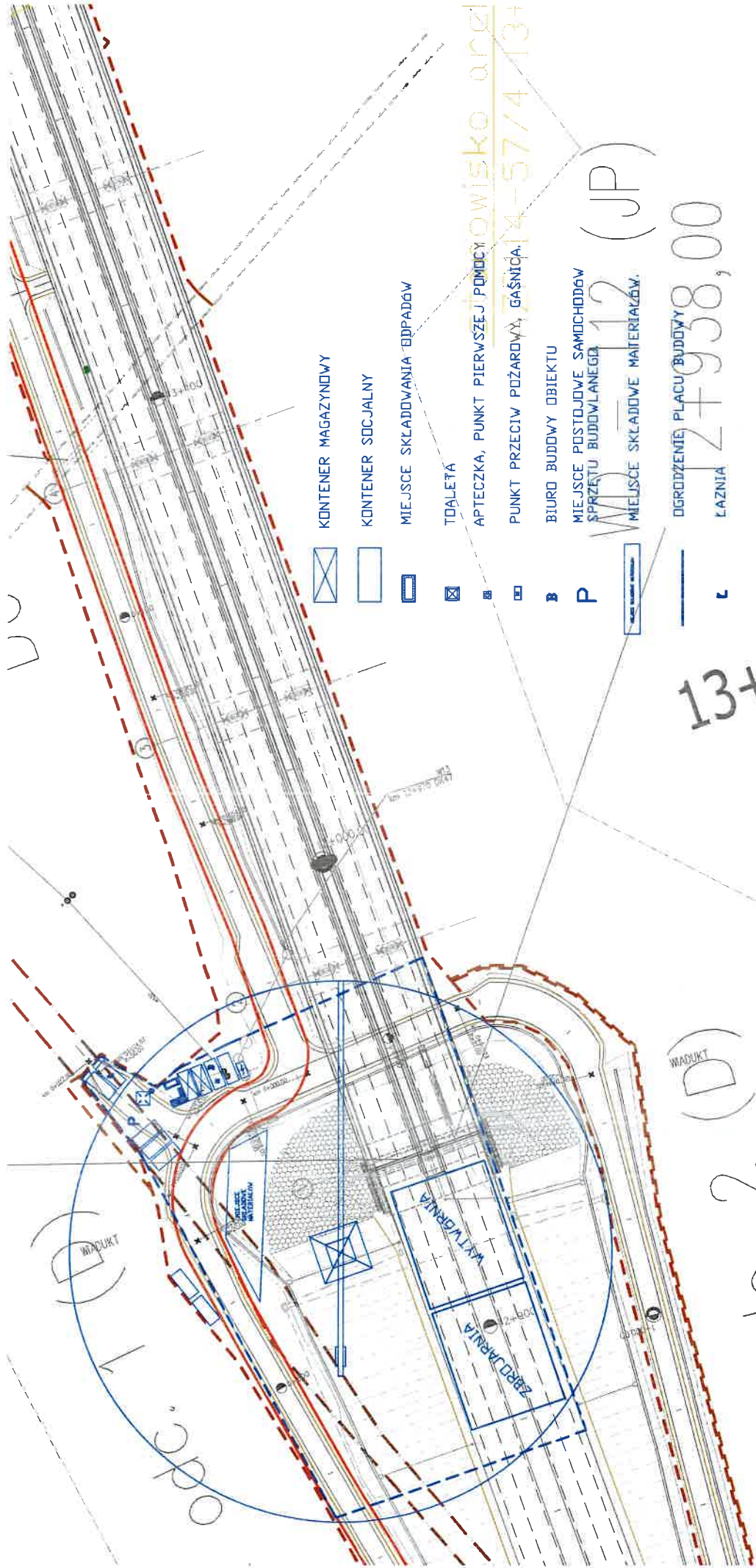
OGRODZENIE PLACU BUDOWY

PUNKT ZBIÓRKI



4K 8826293

st



-  KONTENER MAGAZYNOWY
-  KONTENER SOCJALNY
-  MIEJSCE SKŁADOWANIA ODPADÓW
-  TOALETA
-  APTECZKA, PUNKT PIERWSZEJ POMOCY
-  GAŚNICZA
-  BIURO BUDOWY OBIEKTU
-  MIEJSCE POSTOJOWE SAMOCHODÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO
-  MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW

OGRODZENIE PLACU BUDOWY  
ŁAZNIA

-  UJĘCIE WODY / STUDNIA
-  AGREGAT PRĄDOTWORCZY
-  PUNKT ZBIÓRKI

13+000.00

WADUKT (D)

131K odc. 2 (D)

112 (JP)

OWIEKO










DG nr 363163K

DG nr 363162K  
odc. 1

DG nr 363162K  
odc. 2

Dodatkowa jezdnia nr 15 (D)

Dodatkowa jezdnia nr 14 (D)

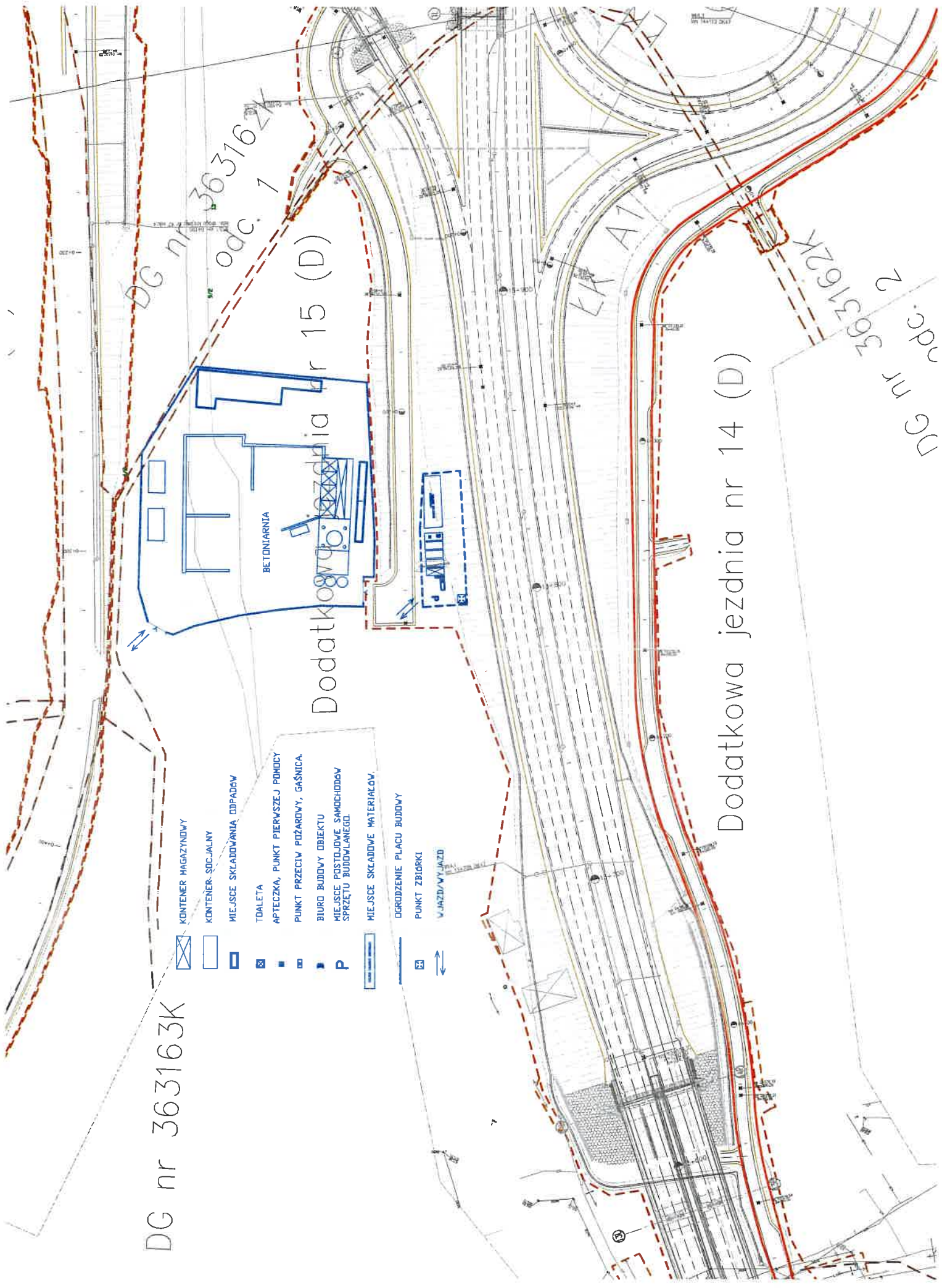
-  KONTENER MAGAZYNOWY
-  KONTENER SOCJALNY
-  MIEJSCE SKŁADOWANIA ODPADKÓW
-  TOALETA
-  APTECZKA, PUNKT PIERWSZEJ POMOCY
-  PUNKT PRZECIW POŻAROWY, GAŚNICA
-  BIURO BUDOWY OBJEKTU
-  MIEJSCE POSTOJOWE SAMOCHODÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO
-  MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW

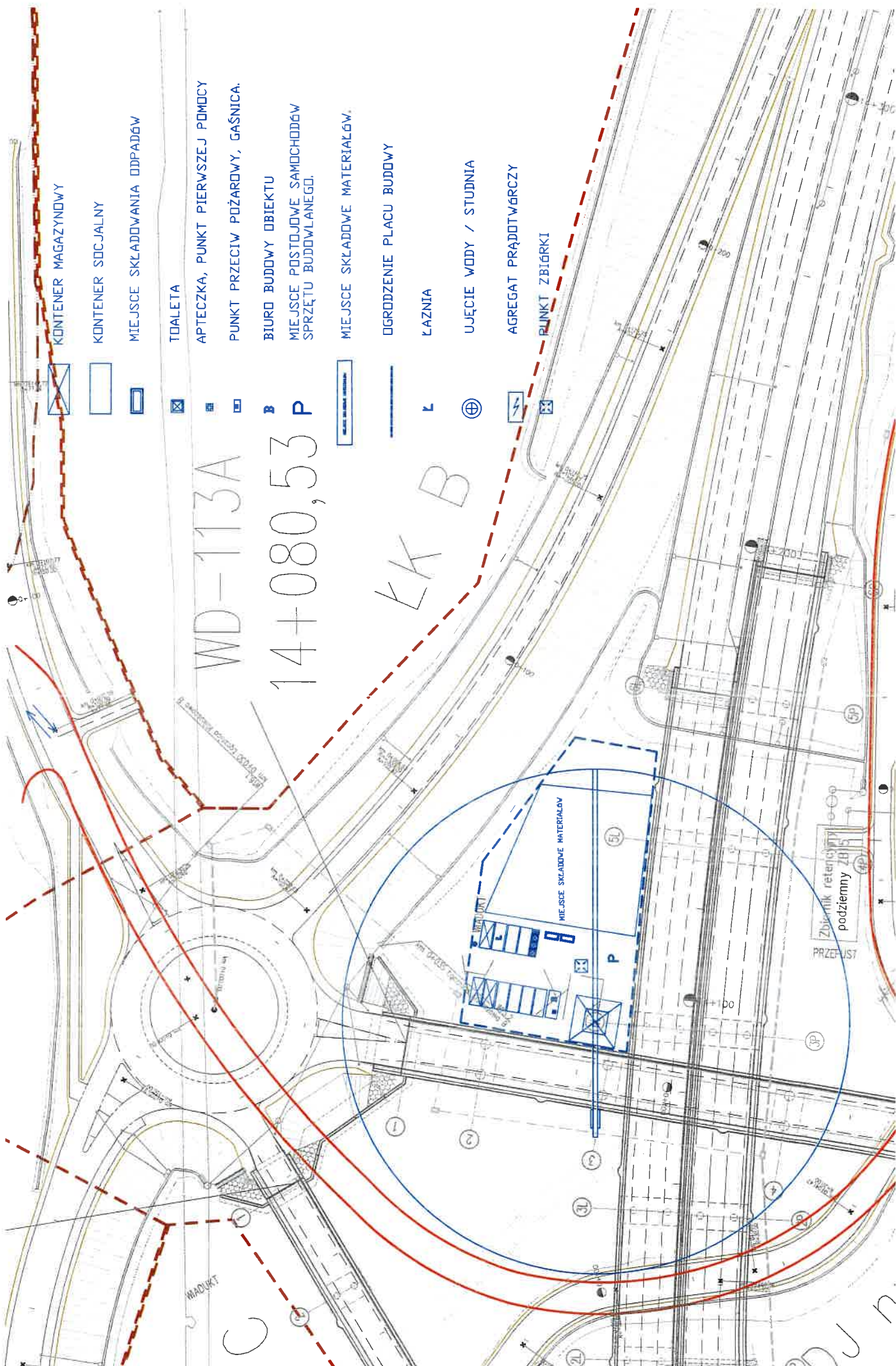
OGRODZENIE PLACU BUDOWY

PUNKT ZBIORKI

WJAZD/WYJAZD

BETONIARNIA





KONTENER MAGAZYNOWY

KONTENER SOCJALNY

MIEJSCE SKŁADOWANIA ODPADÓW

TOALETA

APTECZKA, PUNKT PIERWSZEJ POMOCY

PUNKT PRZECIW POŻAROWY, GAŚNICA.

BIURO BUDOWY OBIEKTU

MIEJSCE POSTOJOWE SAMOCHODÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO.

MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW.

OGRODZENIE PLACU BUDOWY

ŁAZNIA

UJĘCIE WODY / STUDNIA

AGREGAT PRĄDOWY

PUNKT ZBIÓRKI

WD-113A

14+080,53

ŁK B

C

Zbiornik retencyjny podziemny PRZEFILIST

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

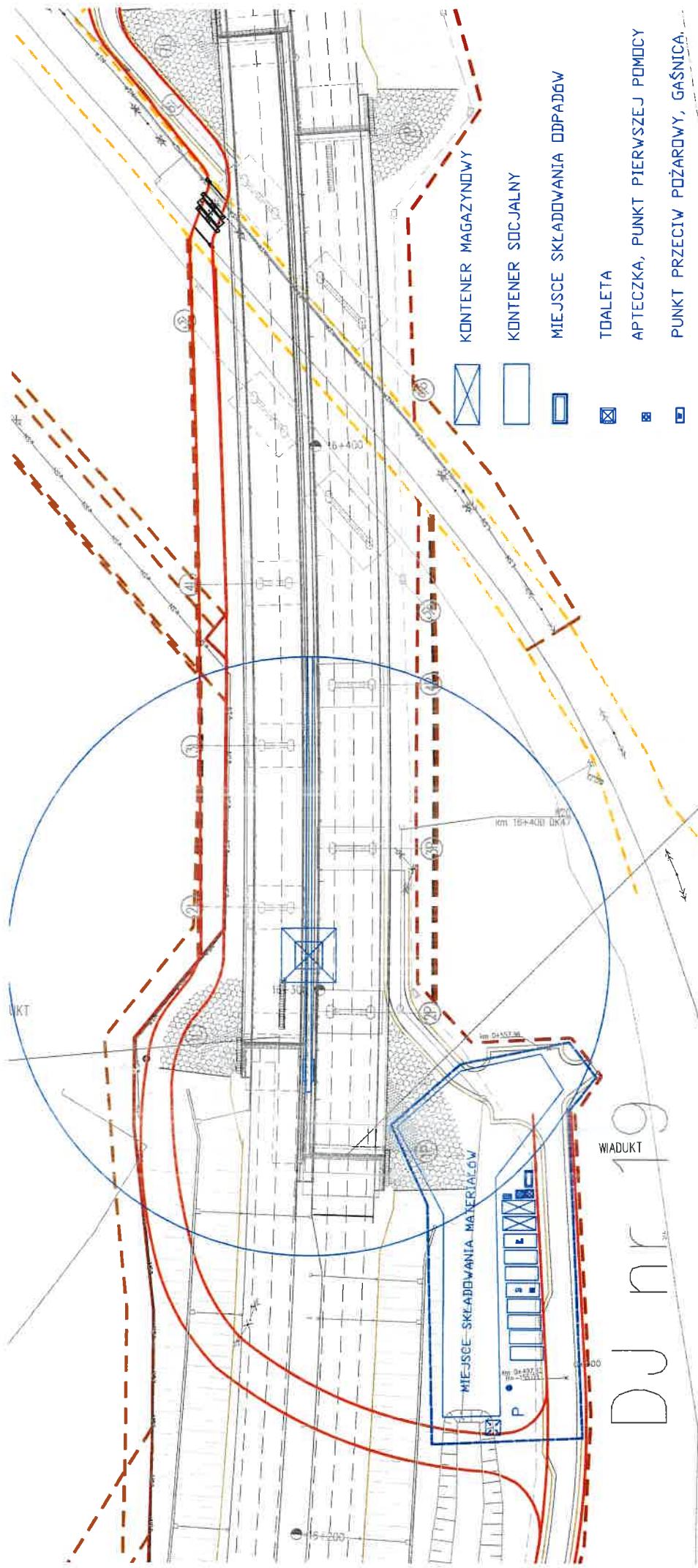
50

50

50

50

50



KONTENER MAGAZYNYOWY

KONTENER SOCJALNY

MIEJSCE SKŁADANIA ODPADÓW

TOALETA

APTECZKA, PUNKT PIERWSZEJ POMOCY

PUNKT PRZECIW POŻAROWY, GAŚNICA

BIURO BUDOWY-OBIEKTU

MIEJSCE POSTOJOWE SAMOCHODÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO

MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW

OGRODZENIE PLACU BUDOWY

KAZNIA

UJĘCIE WODY / STUDNIA

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY

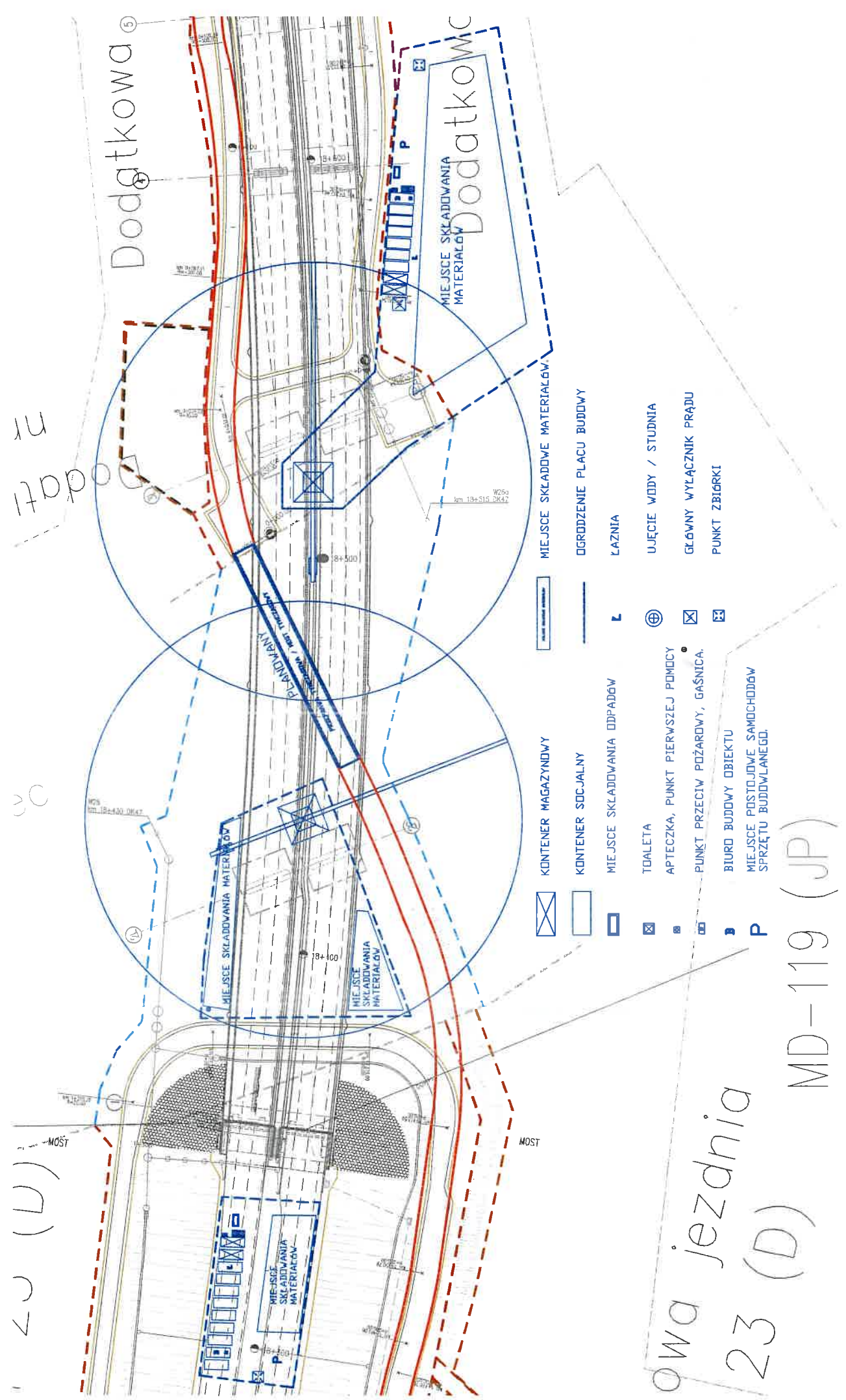
PUNKT ZBIÓRKI



DJ nr 19

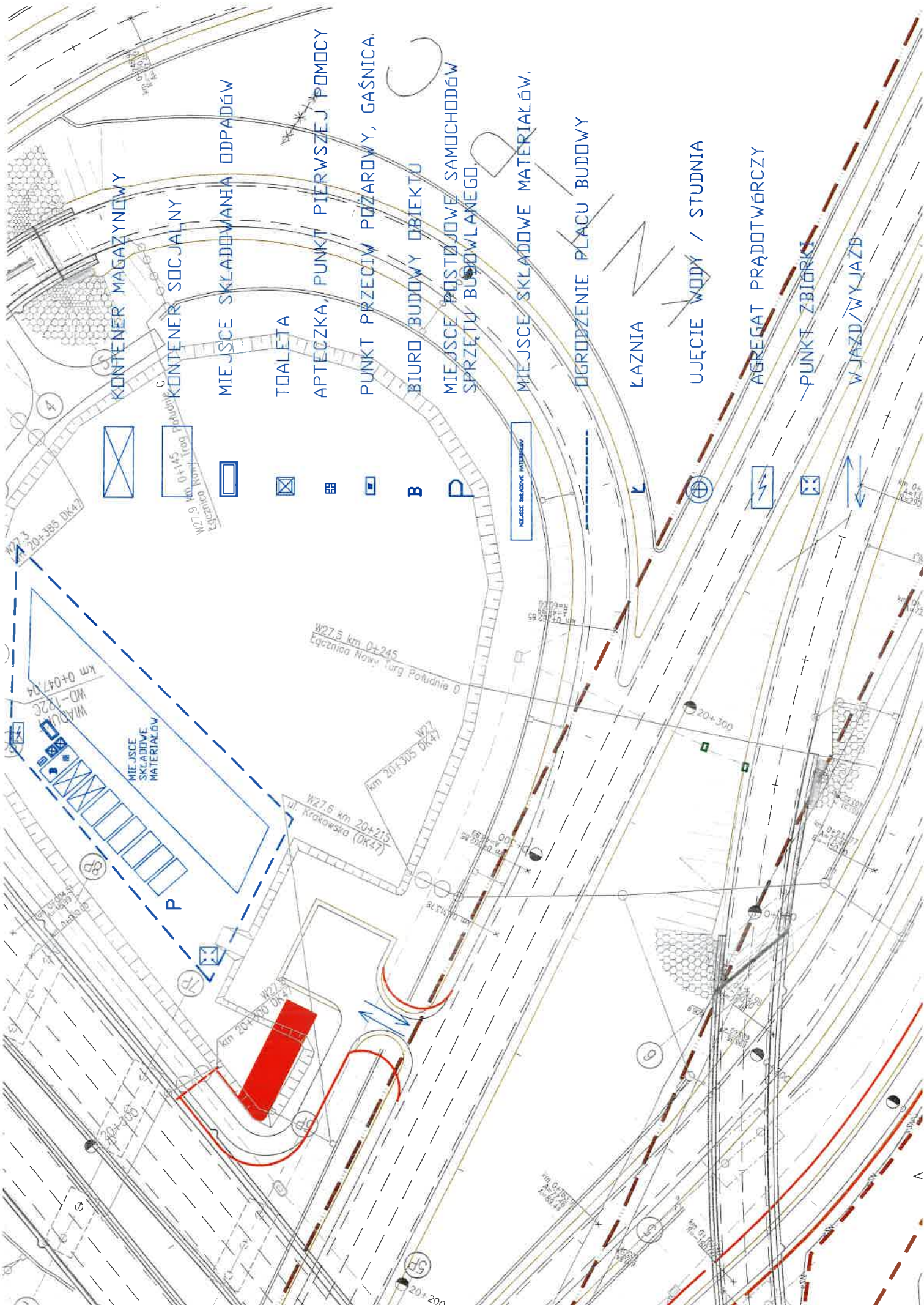
99 Chabówka - Zakopane

WD - 117 (JP)



0 Wa jezdni  
23 (D)

MD-119 (JP)



KONTENER MAGAZYNOWY

KONTENER SOCJALNY

MIEJSCE SKŁADOWANIA ODPADÓW

TOALETA

APTECZKA, PUNKT PIERWSZEJ POMOCY

PUNKT PRZECIW POŻAROWY, GAŚNICA

BIURO BUDOWY OBIEKTU

MIEJSCE POSTOJOWE SAMOCHODÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO

MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW

OGRODZENIE PLACU BUDOWY

ŁAZNIA

UJĘCIE WODY / STUDNIA

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY

PUNKT ZBIÓRKI

WJAZD/WYJAZD

MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW

MIEJSCE SKŁADOWE MATERIAŁÓW

W27.5 km 0+245 Łącznica Nowy Jurg Południe D

W27.6 km 20+215 ul. Krakowska (DK47)

W27 km 20+305 DK47

W27.3 km 0+047.04 WIADUK WD-182C

20+300

W27.4 km 20+100 DK47

20+200







Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## ZAPOZNANIE PRACOWNIKA Z PLANEM BIOZ GENERALNEGO WYKONAWCY

<b>Nazwa Podwykonawcy</b>	
---------------------------	--

Potwierdzam niniejszym, że zostałem zaznajomiony z planem BIOZ Generalnego Wykonawcy.

Lp.	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
[tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304](tel:0326715307)  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			
36.			
37.			
38.			
39.			
40.			

Potwierdzam, że wyżej wymienione osoby zostały zapoznane z planem BIOZ generalnego wykonawcy.

Imię i Nazwisko Kierownika Robót: .....

Data i podpis: .....



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.

ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie

tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304

e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## LISTA OBECNOŚCI NA SZKOLENIU WPROWADZAJĄCYM

<b>Nazwa Podwykonawcy:</b>	
----------------------------	--

Uczestnicy szkolenia potwierdzają pisemnie, że zostali przeszkoleni zgodnie z założeniami szkolenia wprowadzającego zawartymi w Planie BIOZ. Niżej podpisani zobowiązują się również do poddania badania alkomatem na każdorazowe wezwanie pracownika Wykonawcy. Nie poddanie się badaniu traktowane będzie jako stawienie się do pracy w stanie nietrzeźwości.

Lp.	Imię	Nazwisko	Podpis
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Oświadczam, że wyżej wymienieni pracownicy są legalnie zatrudnieni, posiadają szkolenia wstępne i okresowe BHP, aktualne badania lekarskie oraz wszystkie potrzebne uprawnienia do pracy na odpowiednich stanowiskach. Również oświadczam, że wszyscy pracownicy otrzymają instruktaż stanowiskowy.

Potwierdzam, że wyżej wymienione osoby zostały zapoznane z planem BIOZ Generalnego Wykonawcy.

Imię i Nazwisko Kierownika Robót: .....

Data i podpis: .....

Szkolenie przeprowadził (Wykonawca) .....





Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.**  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
[tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304](tel:0326715307)  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

---

## **Wytyczne do sporządzania Instrukcji Bezpiecznego Wykonania Robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania prac podwykonawca zobowiązany jest dostarczyć do Wykonawcy Instrukcję Bezpiecznego Wykonania Robót (IBWR) dla prac wynikających z:

- ogólnego oszacowania ryzyka, które znajduje się w planie BIOZ,
- szczegółowego oszacowania ryzyka przygotowanego przez podwykonawcę,
- ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane art. 21a. ust2:

Instrukcję Bezpiecznego Wykonywania Robót sporządza się, jeżeli w trakcie budowy wykonywane będą jedne z prac:

- 1) narażające pracowników na upadek z wysokości,
- 2) narażające pracowników na przysypanie ziemią,
- 3) wymuszające kontakt pracowników z substancjami chemicznymi lub czynnikami biologicznymi zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,
- 4) stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym,
- 5) prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia, przewodów elektrycznych lub czynnych linii komunikacyjnych,
- 6) stwarzające ryzyko utonięcia pracowników,
- 7) prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach,
- 8) wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych,
- 9) wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,
- 10) wymagające użycia materiałów wybuchowych,
- 11) prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych,
- 12) stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Kierownik Robót przeprowadza szkolenie stanowiskowe omawiając dokładnie IBWR. Pracownicy zobowiązani są do podpisania dokumentu potwierdzającego zapoznanie z IBWR zobowiązując się do bezpiecznego prowadzenia prac. Kopie potwierdzenia przekazywane są do Wykonawcy i przechowywane w segregatorach IBWR. Szkolenie może się odbywać w obecności pracownika Wykonawcy.



## Wytyczne do sporządzania IBWR:

1. **Nazwa firmy, rodzaj wykonywanych robót, nazwa instrukcji, data wydania oraz numer wersji/rewizji**
2. **Opis prac wraz z określeniem:**
  - terminu i czasu wykonania,
  - kolejności prac,
  - miejsc wykonywania robót.
3. **Istotne ryzyka / szczegółowy opis proponowanych bezpiecznych metod pracy:**
  - dostęp do miejsca pracy i drogi ewakuacyjnej/ dodać rysunek,
  - oświetlenie miejsca pracy – podać proponowany sposób (jeśli wymagane),
  - sąsiedztwo/ zależność od innych wykonawców – podać sposoby wydzielenia miejsca pracy/ dodać rysunek,
  - upadek z wysokości – szkice elementów pokazujących zabezpieczenia przed upadkiem,
  - upadek materiałów – podać proponowany sposób zabezpieczeń,
  - ryzyka pożarowe – wymienić środki, podać proponowany sposób zabezpieczeń,
  - ryzyka dla środowiska – wymienić środki, podać proponowany sposób zabezpieczeń, załączyć kartę charakterystyki materiałów,
  - inne ryzyka.
4. **Wymagane środki:**
  - rusztowania – typ i dokumentacji producenta (DTR),
  - szalunki - typ i dokumentacji producenta (DTR),
  - urządzenia dźwigowe – typ, UDT,
  - urządzenia/ sprzęt stwarzający zagrożenia pożarowe – typ,
  - inne urządzenia wymagające odrębnych licencji/ dopuszczeń lub uprawnień do obsługi,
  - wymaganie specjalne środki ochrony osobistej – inne niż ogólnie przyjęte na budowie.
5. **Kontrola i nadzór:**
  - wykaz osób z nadzoru, osób zastępujących w godzinach nie-normatywnych,
  - ilość brygad roboczych/ ilość pracowników,
  - pozwolenia na pracę,
  - wymagane szkolenia.
6. **Postępowanie w przypadku wystąpienia wypadku**
7. **Zasady dystrybucji niniejszego dokumentu:**
  - sprawdzanie, aktualizacja (kto, kiedy?)
  - wyjaśnienie treści dla pracowników (jak, kiedy?)



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.

ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie

tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304

e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## Lista pracowników zapoznanych z IBWR

Nazwa Podwykonawcy:	
Numer instrukcji:	
Nazwa instrukcji:	

Potwierdzam niniejszym, że zostałem zaznajomiony z warunkami bezpiecznego wykonania robót dla wyżej wymienionego zakresu robót i rozumiem jak bezpiecznie wykonać te prace.

Lp.	Wykonawca	Rodzaj robót	Data akceptacji	Wersja / Rewizja
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 71 kawałek 2-07 Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				
32.				
33.				
34.				
35.				
36.				
37.				
38.				
39.				
40.				





Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.

ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie

tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304

e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## WYKAZ IBWR

Lp.	Podwykonawca	Rodzaj robót	Data akceptacji	Wersja / Rewizja
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.

ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie

tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304

e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				
32.				
33.				
34.				
35.				
36.				
37.				
38.				
39.				
40.				
41.				
42.				
43.				
44.				
45.				



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój -- Zakopane na odcinku Różawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## WYKAZ PRACOWNIKÓW PODWYKONAWCY WRAZ Z OŚWIADCZENIEM

Podwykonawca, rodzaj robót:				
Kierownik Robót Podwykonawcy (lub inna osoba nadzoru wyznaczona przez Podwykonawcę odpowiedzialna za nadzór nad pracownikami oraz przestrzeganie zasad BHP na placu budowy)	Imię, Nazwisko			
Data rozpoczęcia robót:	Tel. kontaktowy			Przewidywana data zakończenia robót:

## Lista pracowników podwykonawcy zgłoszonych do pracy na budowie:

L.p.	Imię i Nazwisko Pracownika	Stanowisko	Szkolenia BHP (data ważności)	Badania lecarskie (data ważności)	Badania specjalistyczne: • Wysokościowe • Psychologiczne • Audiometryczne (data ważności)	Uprawnienia (rodzaj, klasa, numer)	Zapoznanie się z ryzykiem zawodowym (data zapoznania się)
1							
2							
3							
4							





Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdroj, – Zakopane na odcinku Rdzawka -- Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## WYKAZ MASZYN, SPRZĘTU I ELEKTRONARZĘDZI PODWYKONAWCY WRAZ Z OŚWIADCZENIEM

Nazwa Podwykonawcy, rodzaj robót:			
Kierownik Robót Podwykonawcy (lub inna osoba nadzoru wyznaczona przez Podwykonawcę odpowiedzialna za nadzór nad pracownikami oraz przestrzeganie zasad BHP na placu budowy)	Imię, Nazwisko		
Data rozpoczęcia robót:	Przewidywana data zakończenia robót:		

### Wykaz maszyn, sprzętu i elektronarzędzi podwykonawcy zgłoszonego do pracy na budowie:

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Rok produkcji	Instrukcje stanowiskowe BHP dla obsługi (jest/brak)	Atesty, UDT (data atestu, data badania)	Instrukcje bezpiecznej pracy dla maszyny i urządzeń, DTR (jest/brak)	Książka przebiegów (jest/brak)
1							
2							
3							



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.**  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
tel./fax 032/67 15-307, 032/67-15-304  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Niniejszym oświadczam, że ww. sprzęt jest dopuszczony do użytkowania, ruchu, posiada aktualne, zgodne z przepisami badania techniczne oraz środowiskowe, w pełni sprawny i znajduje się w stanie zapewniającym realizację ww. budowy zgodnie z właściwościami zapewnionymi przez producenta. Dla uchylecia wątpliwości Podwykonawca gwarantuje odpowiednią jakość oraz użyteczność sprzętu i jego gotowość pod względem technicznym i eksploatacyjnym. Podwykonawca oświadcza, iż osoby obsługujące sprzęt posiadają odpowiednie uprawnienia, są przeszkolone pod względem BHP oraz posiadają aktualne badania lekarskie, w tym psychologiczne (lub świadectwa kwalifikacyjne).

Data: \_\_\_\_\_ Imię i Nazwisko Kierownika Robót / Pracownika nadzoru Podwykonawcy: \_\_\_\_\_

Podpis Kierownika Robót / pracownika nadzoru Podwykonawcy

<b>Przyjmuję „Wykaz maszyn, sprzętu i elektronarzędzi podwykonawcy zgłoszonego do pracy na budowie”</b>	
Data przyjęcia: _____	Imię i nazwisko Przedstawiciela Głównego Wykonawcy: _____
	Podpis Przedstawiciela Głównego Wykonawcy: _____



Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.

ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie

tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304

e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## PRZEGLĄD / RAPORT BHP BUDOWY

Nazwa budowy	Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok 21+200 długości ok. 16,13m		Data przeglądu:	
Przeprowadził	Koordynator ds. BHP -			
Do	Kierownik budowy			
	Koordynator robót	Drogowych (KR-D)		
		Mostowych (KR-M)		
		Elektro/Tele (KR-ET)		
		Sanitarnych (KR-S)		
Do wiadomości	Dyrektor Kontraktu			
	Specjalista ds. BHP			
	Kierownik ds. BHP			

Lp.	Opis	Wykonawca	Sekcja Obiekt Km	Odpowiedzialny	Termin (Data)	Wykonane (Data)
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Koordynator ds. BHP

.....







Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.

ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie

tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304

e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## LISTA KONTROLNA DO WÓZKÓW JEZDNIOWYCH PODNOŚNIKOWYCH

Nazwa budowy: <b>Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok 21+200 długości ok. 16,13m</b>		Data:		
Nazwa Podwykonawcy:				
IMIĘ I NAZWISKO OPERATORA				
IMIĘ I NAZWISKO MAJSTRA				
	<b>POZYCJE DO SPRAWDZENIA</b> <i>Wypełnia osoba odpowiedzialna za kierowanie pracami.</i> <b>UWAGA! JEŻELI PRZYNAJMNIEJ JEDNA ODPOWIEŹ BRZMI „NIE” PRACE NIE MOGĄ ZOSTAĆ ROZPOCZĘTE</b>	<b>Tak</b>	<b>Nie</b>	<b>N/A</b>
<b>1.</b>	<b>Operator:</b>			
1.1	Czy operator posiada przy sobie dokument potwierdzający uprawnienia do obsługi sprzętu?			
1.2	Czy stan zdrowia (psychofizyczny) operatora pozwala na rozpoczęcie i prowadzenie pracy ?			
<b>2.</b>	<b>Urządzenie:</b>			
2.1.	Czy urządzenie posiada aktualną decyzję UDT o dopuszczeniu do eksploatacji?			
2.2.	Czy na koszu znajduje się czytelna tabliczka znamionowa określająca typ oraz nr identyfikacyjny podany w protokole odbioru UDT?			
2.3	Czy dodatkowe elementy wyposażenia urządzenia (widły, kosz, dźwig, łyżka) zostały zablokowane elementem zabezpieczającym (trzcina, kołek)? Czy stan i położenie elementu zabezpieczającego jest poprawny?			
2.4.	Czy teren, na którym pracuje maszyna jest stabilny i ogrodzony?			
	<b>KOMENTARZ:</b>			





Zaprojektowanie i budowa drogi krajowej nr 47 Rabka Zdrój – Zakopane na odcinku Rdzawka – Nowy Targ od ok. km 5+064,20 do km ok. 21+200 długości ok. 16,13 km

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
[tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304](tel:0326715307)  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## PROCEDURA OCENY RYZYKA ZAWODOWEGO

### I. Postanowienia ogólne

Przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego ma na celu:

- monitorowanie stanu bezpieczeństwa i higieny na stanowiskach pracy oraz pozyskanie informacji do planowania działań korygujących i zapobiegawczych;
- podjęcie właściwych decyzji przy doborze:
  - wyposażenia stanowiska pracy,
  - stosowanych substancji chemicznych,
  - odzieży roboczej,
  - organizacji pracy;
- określenie, jakie środki ochrony można zastosować i czy już są zastosowane właściwe;
- odpowiednie informowanie i szkolenie pracowników;
- wykazanie pracownikom i organom kontrolującym warunki pracy (Państwowej Inspekcji Pracy, Państwowej Inspekcji Sanitarnej), że przeprowadzono analizę zagrożeń oraz zastosowano właściwe środki ochronne i profilaktyczne.

#### 1. Ogólne zasady przygotowywania oceny ryzyka zawodowego

Ocenę ryzyka zawodowego przeprowadza się, kiedy wykorzystywane wcześniej informacje straciły swoją aktualność, a w szczególności:

- przy braku takiej oceny na dotychczasowych stanowiskach pracy,
- przy tworzeniu nowych stanowisk pracy,
- przy wprowadzaniu zmian na stanowiskach pracy (technologicznych, organizacyjnych), w tym po wprowadzeniu zmian w stosowanych środkach ochronnych,
- po zmianie obowiązujących wymagań odnoszących się do ocenianych stanowisk pracy.

#### 2. Osoba przeprowadzająca ocenę ryzyka zawodowego

Osoba przeprowadzająca ocenę ma prawo zwrócenia się do przedstawicieli wszystkich działów firmy i ekspertów zewnętrznych w celu uzyskania niezbędnych informacji związanych z oceną ryzyka zawodowego.

#### 3. Akty prawne i Polska Norma

Do oceny ryzyka zawodowego wykorzystuje się następujące akty prawne i Polską Normę:

- Kodeks pracy (art.226),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r. nr 169, poz.1650 z późn. zm.),
- PN-N-18002:2011 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego.



## II. Przebieg oceny ryzyka zawodowego

### 1. Zbieranie informacji o stanowisku pracy

Informacje o stanowisku pracy zbiera się na podstawie danych, zawartych w następujących dokumentach:

- rejestrze pomiarów czynników szkodliwych i uciążliwych,
- rejestrze wypadków przy pracy,
- dokumentacji techniczno – eksploatacyjnej,
- wywiadach z pracownikami zatrudnionymi na tym stanowisku pracy,
- instrukcjach bhp,
- rejestrze instruktaży stanowiskowych.

### 2. Identyfikacja zagrożeń

Zagrożenia identyfikuje się metodą wywiadów uwzględniającą pomiary czynników szkodliwych i uciążliwych na stanowiskach pracy.

### 3. Oszacowanie ryzyka zawodowego

Oszacowanie ryzyka zawodowego związanego z zagrożeniami zidentyfikowanymi na stanowiskach pracy polega na ustaleniu:

- prawdopodobieństwa wystąpienia niekorzystnych dla zdrowia i życia pracowników następstw tych zagrożeń,
- ciężkości tych następstw.

Zaleca się, aby przyjęta metoda oszacowania ryzyka zawodowego była odpowiednia do zagrożenia i umożliwiała uwzględnienie wymagań prawa w procesie oceny tego ryzyka.

#### 3.1. Prawdopodobieństwo

- **Mało prawdopodobne** - następstwa zagrożeń, które nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności zawodowej pracownika,
- **Prawdopodobne** - następstwa zagrożeń, które mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika,
- **Wysoce prawdopodobne** - następstwa zagrożeń, które mogą wystąpić wielokrotnie podczas aktywności zawodowej pracownika.

#### 3.2. Następstwa zagrożeń

Przy oszacowaniu ryzyka zawodowego zgodnie z Tablicą 1 ciężkość szkodliwych **następstw zagrożenia** i prawdopodobieństwo ich wystąpienia można określić, stosując niżej wymienione wskazówki.

- **małej szkodliwości** - urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości oraz absencji w pracy, na przykład czasowe pogorszenie stanu zdrowia tj.: stłuczenia, zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy,



- **średniej szkodliwości** - urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji tj.: zranienia, oparzenia drugiego stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo – szkieletowego,
- **dużej szkodliwości** - urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości oraz (lub) śmierć tj.: oparzenia trzeciego stopnia, oparzenia drugiego stopnia o dużej powierzchni ciała, amputacje, skomplikowane złamania z następującą dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenie słuchu, astma, zaćma.

### 3.3. Wyznaczenie dopuszczalności ryzyka

Za dopuszczalny poziom ryzyka zawodowego przyjmuje się poziom zgodny z wymaganiami określonymi w przepisach prawnych i oszacowany wg. matrycy wartościowania ryzyka w skali 5 – stopniowej dla niemierzalnych czynników środowiska pracy wg. Polskiej Normy PN- N-18002:2011.

#### iii. Dokumentacja oceny ryzyka zawodowego

Dokumentem, który powstaje jako zapis oceny ryzyka zawodowego, jest karta oceny ryzyka zawodowego zawierająca wyniki w/w oceny i zestawienie jej (rejestr) dla poszczególnych stanowisk. Karta ta powinna być zatwierdzona przez pracodawcę.

Z treścią karty oceny ryzyka zawodowego powinni być zapoznani wszyscy pracownicy, których dotyczy ocena ryzyka zawodowego.

#### IV. Działania wynikające z oceny ryzyka zawodowego

Konsekwencją wykonania oceny ryzyka zawodowego jest ustalenie niezbędnych działań profilaktycznych (korygujących i zapobiegawczych) na stanowiskach pracy w zależności od kategorii ryzyka zawodowego dla wartościowania ryzyka w skali 5 – stopniowej wg Polskiej Normy PN-N-18002:2011.

Działania wynikające z oceny ryzyka zawodowego to:

- Zaplanowanie działań korygujących i zapobiegawczych na stanowiskach pracy (opracowanie programu naprawczego),
- Dobór odpowiednich środków ograniczających istniejące, jeszcze nie wyeliminowane zagrożenia,
- Wyznaczenie osób odpowiedzialnych za realizację planu działań korygujących i wyznaczenie wraz z terminami,
- Kontrola wyników realizacji działań korygujących,
- Wyznaczenie terminu następnej oceny.







**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.**  
 ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
 tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304  
 e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## Analiza najbardziej prawdopodobnych przyczyn wypadku metodą TOL (-Techniczne -Organizacyjne - Ludzkie)

Zakreśl możliwe przyczyny:

Techniczne	właściwe zaznacz .....X	Organizacyjne	właściwe zaznacz .....X	Ludzkie	właściwe zaznacz .....X
Maszyny, urządzenia, narzędzia, przedmioty, itp.:		Organizacja pracy:		Zachowanie pracownika:	
nieodpowiednia wytrzymałość (pęknięcie, złamanie, rozerwanie, itp.)		nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań		lekceważenie poleceń przełożonych	
brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające, osłaniające, blokujące, itp.		niewłaściwe polecenia przełożonych		niewłaściwe samowolne zachowanie się pracownika	
niewłaściwe elementy sterownicze		brak nadzoru		użycie urządzenia, maszyny niezgodnie z jego przeznaczeniem	
nieodpowiednia stateczność (upadek, przewrócenie, przechylenie, itp.)		brak wyznaczenia strefy niebezpiecznej		nieużywanie sprzętu ochronnego oraz SOI przez pracownika	
awaria maszyny		tolerowanie, przez osoby sprawujące nadzór, odstępstw od przepisów i zasad bhp		wykonywanie czynności bez usunięcia zagrożenia np. niewyłączenie maszyny, niewyłączenie napięcia	
wady materiałowe (ukryte-ujawnione w trakcie eksploatacji, prowizoryczne/niewłaściwe naprawy, przeróbki nie zgodne z dokumentacją, stosowanie zastępczych części itp.)		nieusunięcie zbędnych przedmiotów, substancji lub energii np. odpadów, opakowań, materiałów, niewyłączenie zasilania itp.		stan psychofizyczny pracownika, niezapewniający bezpiecznego wykonywania pracy, spowodowany nagłym zachorowaniem, niedyspozycją fizyczną itp.	
nadmierna, niewłaściwa eksploatacja (zbyt duże obciążenie, zbyt długa praca, itp.)		nieodpowiednie rozmieszczenie i składowanie materiałów		niewłaściwe zabezpieczenie urządzenia, maszyny (pozostawienie na chodzie bez nadzoru, niezaciągnięcie hamulca)	
uderzenie, przygniecenie przez wyrzucony spadający obiekt		dopuszczenie do pracy urządzenia bez wymaganych przeglądów, odbiorów		zaskoczenie niespodziewanym zdarzeniem	
utrata kontroli nad maszyną, urządzeniem lub obrabianym materiałem		nieodpowiednie przejścia i dojścia		niedostateczna koncentracja uwagi na wykonywanej czynności	
inne (wpisz jakie)		brak środków ochrony zbiorowej i indywidualnej		niewłaściwe zachowanie w strefie zagrożenia	
		niewłaściwe usytuowanie, rozmieszczenie urządzeń na stanowisku pracy		lekceważenie zagrożenia- brawura, ryzykanctwo, żarty, bójki	
		inne (wpisz jakie)		inne (wpisz jakie)	





Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR Sp. z o.o.  
ul. Okólna 10, 42-400 Zawiercie  
tel./fax. 032/67-15-307, 032/67-15-304  
e-mail: [biuro.dk47@intercor.eu](mailto:biuro.dk47@intercor.eu)

## RAPORT Z WYPADKU /ZDARZENIA

Środki zaradcze				
<p>Poziom 1 - Celem jest wyeliminowanie zagrożenia Określ, czy można podjąć jakiegokolwiek działania w celu zmiany czynności, funkcji, lokalizacji urządzeń lub miejsca pracy pracownika itp., które pozwoliłyby wyeliminować zagrożenie z miejsca pracy. Określ, czy przez zastąpienie innymi narzędziami, urządzeniami, metodami pracy itp. można wyeliminować zagrożenie z miejsca pracy. Oceń proponowane rozwiązanie pod kątem wystąpienia nowych zagrożeń. Poziom 2 - Jeśli nie można wyeliminować zagrożenia, należy zbilansować (zrównoważyć) działania w obrębie 5 pozostałych poziomów "Hierarchii Środków Zaradczych".</p> <p>(1) Środki techniczne kontroli inżynierskiej. Zazwyczaj są to rozważania i analizy rozwiązań natury mechanicznej, chemicznej, elektrycznej, powtarzalność operacji. (2) Środki ostrzegawcze, służące do uświadomienia zagrożenia: znaki ostrzegawcze, alarmy światła błyskowe, ogłoszenia itp. (3) Procedury Bezpiecznej Pracy i/lub Plany Przygotowania Miejsca Pracy mogą być wymagane dla poszczególnych operacji w celu zapewnienia bezpiecznej pracy oraz pozwolą zidentyfikować plany działań zapobiegawczych, np. procedury awaryjne, zatrzymanie awaryjne/ wyłączniki bezpieczeństwa itp. (4) Środki Ochrony Osobistej (PPE) w celu ochrony pracownika przed wszelkimi innymi zagrożeniami oraz zredukowania ryzyka do dopuszczalnego poziomu. (5) Szkolenie / Komunikacja na przestrzeni organizacji wszędzie tam, gdzie to stosowne (począwszy od członka zespołu w górę do dyrektora kontraktu).</p>				
Środki kontroli	Środki zaradcze / działanie	Odpowiedzialny + Podpis	Termin	Status
Poziom 1 Eliminacja i/lub Zastąpienie				0
Poziom 2 1. Środki kontroli inżynierskiej (środki techniczne)				0
2. Świadomość (znaki ostrzegawcze)				0
3. Procedury bezpiecznej pracy				0
4. Środki ochrony osobistej (PPE)				0
5. Szkolenia (Organizacja przełożony, operator)				0
1 – Zidentyfikowany    2 – Wdrażany    3 – Informacja zwrotna    4 - Zamknięty				
Podpisy				
Stanowisko	Kierownik robót	Koordinator d.s. BHP	Kierownik budowy	Kierownik robót (podwykonawcy)
Imię i nazwisko				
Data				
Podpis				

Załączniki

zdjęcia,  
szkice





