

Spis treści	2
I Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki	4
1. Podstawa opracowania	4
2. Przedmiot Inwestycji	4
3. Istniejący stan zagospodarowania działki	4
4. Projektowane zagospodarowanie działki	6
5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu	
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę	7
8. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	7
9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	8
II Opis techniczny do projektu budowlanego przebudowy drogi	9
1. Parametry techniczne i przeznaczenie	9
2. Warunki gruntowo-wodne	11
3. Konstrukcja nawierzchni	12
4. Roboty ziemne	13
5. Niweleta	13
6. Urządzenia obce	14
7. Oznakowanie robót	14
8. Odwodnienie	15
9. Sprawy formalno-prawne	15
10. Zakres robót	15
III Dokumenty formalno-prawne	
1. informacja BLOZ	16
2. uprawnienia projektanta	21
3. uzgodnienia	25

IV Część graficzna

27

Rys. nr 1	Projekt zagospodarowania terenu (Arkusz 1)	skala 1:500	28
Rys. nr 2	Przekroje konstrukcyjne	skala 1:20	30
Rys. nr 3	Niweleta odcinka D5	skala 1:50/500	36
Rys. nr 4	Przekroje poprzeczne odcinka D5	skala 1:200/100	42

I Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki

1. Podstawa opracowania

- ✓ Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana w dniu 30.09.2013 r. przez Wójta Gminy Nowa Karczma pismem nr K.PP.6733.13.2013
- ✓ mapa sytuacyjno – wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu do celów projektowych wykonana w skali 1:500,
- ✓ badania geotechniczne podłoża,
- ✓ wizja i pomiary własne w terenie,
- ✓ uzgodnienia z Inwestorem,

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa dróg gminnych w miejscowości Nowa Karczma. Przebudowa poprzez wymianę nawierzchni gruntowej dróg na nawierzchnię z prefabrykatów betonowych (kostka betonowa) oraz wymianę istniejącej nawierzchni asfaltowej na nową nawierzchnię z betonu asfaltowego. Zakres przebudowy obejmuje ulice Wybickiego, Dąbrowskiego i Kościuszki.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejące drogi gminne zlokalizowane są w południowo – zachodniej części miejscowości Nowa Karczma. Teren po którym przebiegają odcinki dróg należy sklasyfikować jako falisty i zabudowany zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Zakres przebudowy został podzielony na 11 odcinków roboczych stosując numerację od D1 – D11.

Odcinek drogi D5 w ciągu ulicy Wybickiego posiada nawierzchnię gruntową częściowo ulepszoną kruszywem łamanym. Szerokość jezdni wynosi od 3,5 m do 4,5 m. Długość odcinka wynosi 80,07 m. Na zakończeniu odcinka miejsce do zawracania samochodów w obrębie działki 572 i 573. Odprowadzanie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Liczba wpustów zbyt mała w stosunku do powierzchni zlewni. Pochylenie podłużne 1-12%.

W pasie drogowym w/w odcinków dróg znajduje się następujące uzbrojenie:

- ✓ Sieć energetyczna podziemna
- ✓ Sieć teletechniczna
- ✓ Sieć wodociągowa

- ✓ Kanalizacja sanitarna
- ✓ Odcinki kanalizacji deszczowej
- ✓ Linie energetyczne napowietrzne niskiego napięcia wraz z oświetleniem

Wszystkie odcinki dróg stanowią drogi zaliczane do kategorii gminne i klasy technicznej D - dojazdowe.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zaprojektowano przebudowę ciągu ulic Wybickiego, Dąbrowskiego oraz Kościuszki polegającą na:

- ✓ wykonanie nowej nawierzchni utwardzonej poszczególnych odcinków dróg
- ✓ dostosowanie geometrii drogi w planie i profilu do parametrów dróg gminnych
- ✓ przebudowie skrzyżowań i zjazdów na drogi gminne i wewnętrzne w miarę potrzeb i możliwości

Przebudowa poprzez wymianę nawierzchni gruntowej dróg na nawierzchnię z prefabrykatów betonowych (kostka betonowa) oraz wymianę istniejącej nawierzchni asfaltowej na nową nawierzchnię z betonu asfaltowego.

Jezdnie wykonane w przekroju ulicznym w obramowaniu krawężnikiem betonowym o świetle 12 cm obniżonym na wysokości wjazdów na posesję do 3 cm.

5. Dane informujące na temat wpisu działki do rejestru zabytków oraz czy podlega ona ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren przeznaczony pod inwestycję nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani nie podlegają ochronie. Elementy dziedzictwa kulturowego nie występują.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Teren nie jest usytuowany w granicach terenu górniczego.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Przedmiotowa inwestycja leży na terenie nie objętym żadną z form ochrony przyrody.

Stan zadrzewienia na projektowanym obszarze:

Na odcinku D2 na terenie działki 38/5 i 38/9 znajdują się 2 szt. drzew gatunku Modrzew oraz 1 szt. drzewa gatunku Brzoza. Drzewa nie stanowią kolizji z przebudową odcinka drogi. Na pozostałych odcinkach nie występuje żadne zadrzewienie.

Na terenie działki 568 sklasyfikowanej jako Ls VI rosną drzewa gatunku Jesion. Brak kolizji istniejącego drzewostanu z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Realizacja inwestycji nie może naruszać interesów osób trzecich. Ochrona interesów osób trzecich w projekcie obejmuje w szczególności:

- ✓ Zapewnienie wszystkich dotychczasowych dojazdów i dojazdów do sąsiednich nieruchomości – zapewniono kontynuację wszystkich dojazdów i ciągów pieszych oraz zjazdów do nieruchomości
- ✓ Uzgodnienie warunków zajęcia terenu na czas trwania prac z właścicielami terenów
- ✓ Użyte materiały do budowy nie zawierają środków chemicznych szkodliwych dla środowiska
- ✓ Należy ograniczyć do minimum pracę sprzętu emitującego hałas

II Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego drogowego

1. Parametry techniczne i przeznaczenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto następujące parametry :

Odcinek D5

Szerokość jezdni:	3,5 m
Nawierzchnia:	kostka betonowa
Spadek poprzeczny:	daszkowy wklęsły o wartości min. 2% oraz jednostronny o wartości 2%
Prędkość projektowa:	20 km/h
Klasa drogi:	D – oznaczona jako strefa ruchu
Długość odcinka:	35,33 m w I etapie (całkowita 80,07 m)

Projektowana inwestycja ma na celu polepszenie bezpieczeństwa użytkowników drogi, warunków estetycznych i środowiskowych dla mieszkańców przedmiotowego osiedla osiedla. Przeznaczenie drogi gminnej dla obsługi pobliskich budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Nowa droga nie będzie generowała dodatkowego natężenia ruchu.

2. Geotechniczne warunki posadowienia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - § 7 pkt. 1c wykopy do głębokości 1.2 m i nasypy do wysokości 3.0 m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg w prostych warunkach gruntowych – ustala się dla przedmiotowej inwestycji, pierwszą kategorię geotechniczną.

Na terenie objętym inwestycją w wykonanych otworach geotechnicznych do 1,0 m stwierdzono występowanie nasypu mineralno – organicznego z domieszką piasku próchniczego. Poniżej 1,0 m stwierdzono występowanie Gliny Piaszczystej. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.) występujące na tym odcinku grunty zostały zaliczone do grupy nośności podłoża G3.

3. Konstrukcja nawierzchni

Wzmocnienie podłoża nawierzchni jezdni zaprojektowano zgodnie z punktem 5.2.1 załącznika nr 4 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.) i pod nawierzchnie na podłożu G3 przewidziano 15 cm warstwy z gruntów stabilizowanych spoiwem o $R_m = 2,5$ MPa. Zgodnie z punktem 8 załącznika do tego Rozporządzenia pod względem mrozoodporności dopuszcza się stosowanie układu warstw w podłożu spełniających jedynie wymagania odpowiedniej nośności, pod warunkiem że najniżej położona warstwa podłoża będzie wykonana z gruntu stabilizowanego spoiwem o $R_m = 1,5$ MPa i o grubości nie mniejszej niż 15 cm na całej szerokości korpusu drogowego, a w wypadku przekrojów ulicznych - między krawężnikami, co zostało zapewnione w zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni jezdni odcinka D5:

- 8 cm kostka betonowa TT
- 3 cm podsypka piaskowo – cementowa 1:4
- 25 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m = 2,5$ MPa

Obramowanie jezdni zaprojektowano z krawężnika betonowego drogowego 15x30x100 ułożonego na ławie betonowej z oporem z betonu B-15. Na połączeniu jezdni z zatoką parkingową zastosować krawężnik betonowy najazdowy 22x15x100 cm. Ustawienie krawężników na ławach betonowych wykonuje się na podsypce cementowo – piaskowej. Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 5 cm. Światło krawężnika od strony najazdowej powinno wynosić 12 cm., na wjazdach 3 cm. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.

Pozostałe tereny po zrealizowaniu prac budowlanych obsadzić należy trawnikiem.

4. Przekrój poprzeczny i podłużny

Przekrój poprzeczny wykonano jako jednostronny z 2% spadkiem w kierunku krawężnika betonowego na docinku D1 oraz jednostronny 2% i daszkowy wklęsły o wartości min. 2% dla pozostałych odcinków.

Zastosowanie spadku daszkowego wklęsłego pozwoli na dostosowanie niwelety krawędzi jezdni do istniejących bram wjazdowych na posesję, których rzędne wysokościowe po obu stronach drogi są na tym samym poziomie. Wartość minimalną spadku poprzecznego wklęsłego określono na poziomie 2%.

Za pomocą przekroju wklęsłego wykreowano ściek wód opadowych w postaci rynny muldowej w osi jezdni. Wykonanie rynny zaprojektowano z kostki kamiennej rzędowej 9/11. Zastosowanie kostki kamiennej spowoduje zmniejszenie prędkości przepływu wód opadowych na dużych spadkach podłużnych.

Przekrój podłużny projektowanych dróg wykonano w oparciu o niweletę drogi, w kierunku wpustów deszczowych. W celu optymalizacji robót ziemnych, niweleta została zaprojektowana jako tnąca, ze spadkami dostosowanymi do warunków terenowych. Szczegółowy przebieg niwelety zaprojektowanego układu komunikacyjnego przedstawiono w części rysunkowej.

5. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopów, nasypów oraz koryta pod konstrukcję nawierzchni. Nadmiar gruntu z wykopów i korytowania należy odwieźć do utylizacji.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-S-02205/1998.

6. Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązania wysokościowe poszczególnych odcinków dróg zaprojektowano przy założeniu:

- ✓ na odcinku D1 podniesienie istniejącej niwelety o wysokość 5 cm wynikającą z przyjętej technologii robót nawierzchniowych
- ✓ na odcinkach D2 – D5 – nie podnoszenie niwelety jezdni
- ✓ optymalizacja rozwiązania wysokościowego drogi z dostosowaniem wysokości do istniejących bram wjazdowych na posesję przy wykorzystaniu obliczonej niwelety dla założonej technologii robót i projektowanego układu poprzecznego jezdni
- ✓ zapewnienia warunków dla uzyskania prawidłowego odwodnienia jezdni

7. Urządzenia obce

W pasie drogowym występują urządzenia podziemne w postaci kabli energetycznych niskiego napięcia, teletechnicznych, wodociągu, linii energetycznej napowietrznej wraz z oświetleniem.

Na odcinku D2 występują 2 kolizje z słupami energetycznymi oraz 1 kolizja z studnią teletechniczną.

Słupy energetyczne typu A należy wymienić na pojedyncze. Projekt usunięcia kolizji nie jest tematem tego opracowania i stanowi odrębne opracowanie branżowe.

Projekt uzgodniono u gestora sieci energetycznej – Energa Operator Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Kartuzach.

Roboty ziemne w pobliżu kabli i przewodów podziemnych należy wykonywać ręcznie. Zaleca się ustalenie rzeczywistej lokalizacji urządzeń poprzez wykopy próbne.

8. Oznakowanie pionowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W ciągu odcinka D1 odtworzyć istniejący próg zwalniający. Odcinki D2-D11 oznakowane zostaną znakiem D-40 wprowadzający strefę zamieszkania. Wytypowano 2 miejsca przejść dla pieszych na odcinku D1. Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

9. Odwodnienie

Wody opadowe zostaną odprowadzone do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów ulicznych umiejscowionych wzdłuż linii ścieku. Na projekcie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych pokazano lokalizację wpustów oraz rzędne ich posadowienia. Projekt odwodnienia stanowi odrębne opracowanie branżowe.

10. Sprawy formalno-prawne

Przebudowa drogi wymagać będzie zajęcia części działek prywatnych. Spowodowane jest to dostosowaniem parametrów drogi do wymogów podanych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Na przeprowadzenie przedmiotowej inwestycji Wójt Gmina Nowa Karczma wydał Decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego w której zestawione będą działki prywatne.

Wykonawca robót winien uzgodnić sposób prowadzenia robót z właścicielami posesji sąsiadujących z pasem drogowym by ograniczyć do minimum utrudnienia w dostępie do ich posesji w czasie prowadzenia robót.

III Dokumenty formalno - prawne

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

dla zadania :

„Przebudowa dróg gminnych na terenie działek nr ewid. 38/3, 38/5, 38/9, 38/10, 43/2, 43/3, 43/23, 44/7, 44/9, 44/13, 44/19, 44/21, 44/23, 44/24, 44/27, 566, 568, 571, 586/1, 588, 589, 683 położonych w miejscowości Nowa Karczma”

Wszystkie roboty budowlane związane z przebudową dróg powinny być prowadzone w oparciu o przepisy rozporządzenia 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 z 2003 r. , poz. 1126) oraz z 6 lutego 2003 r. (Dz. U. nr 47 z 2003 r. , poz. 401).

I. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

- ✓ roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- ✓ roboty rozbiórkowe (rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych drogowych, rozbiórka nawierzchni z trylinki betonowej, rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej, frezowanie na zimno nawierzchni bitumicznej)
- ✓ roboty ziemne powierzchniowe wykonywane mechanicznie (wykopy, koryto pod konstrukcję drogi, nasypy)
- ✓ ułożenie krawężnika betonowego jako obramowanie nawierzchni drogi
- ✓ wykonanie warstwy z kruszywa stabilizowanego cementem gr. 15 cm
- ✓ wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm
- ✓ wykonanie nawierzchni jezdni i chodnika z kostki betonowej
- ✓ ułożenie warstwy profilującej z betonu asfaltowego
- ✓ ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego
- ✓ humusowanie i obsianie trawników
- ✓ montaż wodotrysku

II. Wykaz obiektów istniejących

Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- ✓ droga gminna
- ✓ sieć energetyczna
- ✓ sieć teletechniczna
- ✓ sieć wodociągowa

- ✓ sieć kanalizacyjna
- ✓ droga wojewódzka 221

III. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- ✓ roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych, teletechnicznych
- ✓ czynny ruch kołowy na drogach,

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- ✓ wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- ✓ przebywanie oraz praca w zasięgu sprzętu mechanicznego : koparki, samochody samowytadowcze, spycharki, równiarki, zagęszczarki itp. - możliwość wypadku,
- ✓ wykonywanie wykopów – niebezpieczeństwo natrafienia na niezainwentaryzowane podziemne sieci energetyczne,
- ✓ podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania – możliwość przygniecenia,
- ✓ czynny ruch kołowy – zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- ✓ upadki elementów z wysokości – możliwość opuszczenia materiałów lub narzędzi z wysokości,
- ✓ zetknięcie z ostrymi lub wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów – możliwość skaleczeń, stłuczeń,
- ✓ nadmierny hałas, drgania i wibracje podczas obsługi zagęszczarek i wibratorów,
- ✓ prace w wymuszonej pozycji – np. przy układaniu ręcznym krawężników drogowych.

V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy :

A. INSTRUKTAŻ OGÓLNY obejmujący:

- ✓ przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- ✓ zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- ✓ wyznaczenie stref zagrożeń,
- ✓ zapoznanie pracowników z organizacją robót, organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- ✓ sprawdzenie i uzupełnianie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej i odzież ochronną,
- ✓ sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- ✓ przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczy pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu i narzędzi),
- ✓ określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- ✓ instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

B. INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY obejmujący:

- ✓ sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla nich na danym stanowisku sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną itp.,
- ✓ sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- ✓ przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym uwzględnieniem i zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- ✓ instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi.

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

Pracownicy dopuszczeni do robót w wykopach głębokich i na wysokości winni zostać zapoznani z planem „ BLOZ ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględnym przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Operatorzy sprzętu budowlanego powinni posiadać uprawnienia specjalistyczne.

Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca numerem telefonu na pogotowie i policję oraz telefonicznym środkiem łączności.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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

a) Środki techniczne:

- ✓ Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- ✓ W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie i odpowiednio oznakowany punkt pierwszej pomocy z apteczką ,
- ✓ Sprzęt ochrony indywidualnej,
- ✓ Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp,
- ✓ Tablice informacyjne oraz wygrozdzenie strefy prowadzenia robót poprzez barierki lub taśmy ostrzegawcze uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

- ✓ Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych np. poprzez wygrozdzenie miejsc robót folią biało – czerwoną oraz odpowiednie oznakowanie,
- ✓ Ustalenie z pracownikami harmonogramu realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzu wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa celem ich uczulenia, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność w warunkach wykonywanych czynności,
- ✓ Robót nie należy wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności,
- ✓ Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- ✓ Prace związane bezpośrednio z inwestycją prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- ✓ Zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- ✓ Zapewnić możliwie szybką ewakuację w przypadku awarii, pożaru lub innych zagrożeń.

UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się jeżeli:

- 1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 art. 21 ustawy **Prawo budowlane**
- 2) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Stara Kiszewa październik 2013 r.