

KOMA s.c.

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI
JAN KOZŁOWSKI, BARTŁOMIEJ KOZŁOWSKI, KATARZYNA KOZŁOWSKA
 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29 pok. 111 tel./fax (42) 630 04 84

PROJEKT BUDOWLANY

**STAROSTWO POWIATOWE
W SOCHACZEWIE**

Budowa Stacji Uzdatniania Wody w m. Lubatka, gm. Ilów

dz. nr: 113/1 - Obręb 26 Lubatka

Numer jednostki ewidencyjnej: 142803_2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX i XXVI

INWESTOR – ZLECENIODAWCA:

Gmina Ilów
ul. Płocka 2
96 – 520 Ilów

UMOWA: z dnia 8.05.2017r.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektował br. architektoniczna:	mgr inż. arch. M. Miszkiewicz upr. nr 78/00/WŁ w spec: architektonicznej	02.2018	MALGORZATA MISZKIEWICZ mgr inż. arch. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 78/00/WŁ
Projektował br. budowlano-konstr.:	mgr inż. A. Śpionek upr. nr 34/89/WŁ w spec: konstrukcyjno-budowlanej upr. nr 103/82/WŁ w spec: konstrukcyjno-budowlanej	02.2018	A. Śpionek
Sprawdził br. budowlano-konstrukcyjna:	mgr inż. M. Tałady upr. nr LOD/1826/PWOK/12 w spec: konstrukcyjno-budowlanej	02.2018	M. Tałady
Projektował br. elektr:	mgr inż. Z. Urbaniak upr. nr 225/91/WŁ w spec: instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	02.2018	mgr inż. Zbigniew Urbaniak prawniony projektant bez ograniczeń w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. 225/91/WŁ
Sprawdził br. elektr:	mgr inż. M. Urbaniak upr. nr LOD/2266/POOE/13 w spec: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	02.2018	mgr inż. Marcin Urbaniak prawniony projektant bez ograniczeń w spec. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LOD/2266/POOE/13
Projektował br. sanit:	inż. Jan Kozłowski upr. nr GP II 460 – 8/76 w spec: inst.-inż. w zakresie sieci ciepłych, uzbrojenia terenu i instalacji sanitarnych	02.2018	Jan Kozłowski
Projektował br. sanit:	mgr inż. Bartłomiej Kozłowski upr. nr LOD/1541/PWOS/10 w spec: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	02.2018	mgr inż. Bartłomiej Kozłowski upr. nr LOD/1541/PWOS/10 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w szczególności sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych
Sprawdził br. sanit:	inż. Hanna Majewska upr. nr 131/98/WŁ w spec: instalacji i sieci sanitarnych	02.2018	Hanna Majewska

Zawartość opracowania:

A. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA str: od 3 do 8

1. Ogólne założenia inwestycji.....	3
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Informacje nt obszaru oddziaływania obiektu do przebudowy, plany miejscowego i obszarów ochronnych.....	3
4. Istniejące zagospodarowanie; Sytuacja prawna oraz dotychczasowy sposób użytkowania terenu.....	4
5. Projektowane zagospodarowanie.....	4
5.1. Stacja uzdatniania wody z ujęciem wody.....	4
6. Projektowane i likwidowane uzbrojenie terenu.....	5
7. Inwestycja i jej wpływ na środowisko oraz na stan zdrowia użytkowników.....	6
8. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna.....	6
9. Bilans terenu (stan istniejący):.....	7
10. Bilans terenu w granicach ogrodzenia obiektu (stan projektowany):.....	7
11. Ogrodzenie.....	7
12. Układ komunikacyjny na terenie obiektu.....	7
13. Zieleń na terenie obiektu.....	8

B. INFORMACJA N/T BIOZ str: od 9 do 12

Strona tytułowa Informacji n/t BIOZ

Informacja n/t BIOZ

C. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE str: 12665

- Oświadczenie o kompletności.
- Uprawnienia i zaświadczenie o wpisie do izby inżynierów.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 15.01.2018r. Znak:WOOŚ-II.4260.117.2017.TM.11
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 20.03.2018r., znak: GGR.6733.4.2018
- Decyzja wodnoprawna z dnia 15.05.2018r., znak: WA.ZUZ.7.421.64.4.2018.KK
- Decyzja o zatwierdzeniu dokumentacji hydrologicznej z dnia 02.08.2016r., znak: RŚ.A.6531.3.2016
- Warunki techniczne
- Warunki techniczne z ZE z dnia 20.10.2016r.

D. CZĘŚĆ GRAFICZNA str: 66

Rys. 1. Projekt zagospodarowania Skala 1 : 500

**Opis do projektu zagospodarowania – budowa stacji uzdatniania wody
w m. Lubatka – dz. nr 113/1 obr. Lubatka, gm. Iłów.**

1. Ogólne założenia inwestycji

Założeniem projektowanej inwestycji jest uzbrojenie studni głębinowej, budowa stacji uzdatniania wody, budowa zbiorników retencyjnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w m. Lubatka – dz. nr 113/1 obr. Lubatka, gm. Iłów, związane z koniecznością uzdatnienia wody dostarczanej do gminnej sieci wodociągowej z nowoodwierconej studni głębinowej.

Projektowany obiekt zostanie wyposażony w elementy niezbędne do efektywnego transportu wody do gminnej sieci wodociągowej w układzie dwustopniowym w oparciu o projektowane ujęcie wód podziemnych oraz układ pomp sieciowych zlokalizowanych w projektowanym budynku technologicznym.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- badania bakteriologiczne i fizykochemiczne wody z ujęcia;
- dokumentacja badań technologicznych wody ze studni;
- warunki techniczne gestora sieci;
- mapa dc. projektowych z uzbrojeniem terenu;
- obowiązujące normatywy i przepisy;
- wizja lokalna w terenie.

3. Informacje nt obszaru oddziaływania obiektu do przebudowy, plany miejscowego i obszarów ochronnych

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granicę działki objętej inwestycją, tj. dz. nr 113/1 obr. Lubatka.

Tak zdefiniowany obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o art 5 ustawy Prawo budowlane oraz o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a w szczególności zachowując wymagane odległości od granic sąsiednich działek budowlanych określone w par 12 ust 1 przedmiotowego rozporządzenia.

Teren inwestycji nie jest objęty obowiązującym planem miejscowym.

Wydano ostateczną decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Na terenie inwestycji nie występują obszary chronione przyrodniczo. Teren inwestycji nie znajduje się na terenie wpisanym do rejestru zabytków, ani w obszarze ochrony konserwatorskiej, ani szkód górniczych.

4. Istniejące zagospodarowanie, sytuacja prawna oraz dotychczasowy sposób użytkowania terenu

Obiekt stacji uzdatniania wody zlokalizowany jest na działce 113/1 obr. Lubatka stanowiącej własność Gminy Iłów. Działka nie jest zagospodarowana.

Obiekt znajduje się na terenie nie objętym miejscowym planem zagospodarowania i nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Na działce 113/1 wykonano odwiert, który jest zaczipowany. Działka jest ogrodzona.

Działka przylega do działki drogowej drogi gminnej (działka nr 123 obręb Lubatka) i ma zapewniony do niej dojazd zjazdem z drogi gminnej.

5. Projektowane zagospodarowanie

W przyjętych rozwiązaniach projektowych zostały spełnione warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydanej przez wójta gminy Iłów oraz decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez RDOŚ w Warszawie

5.1. Stacja uzdatniania wody z ujęciem wody

Projektowane uzbrojenie terenu i obiekty techniczne na terenie stacji uzdatniania wody:

- budynek stacji uzdatniania wody,
- obudowa studni głębinowej,
- przewody wodociągowe międzyobiektywne,
- przewody kanalizacyjne międzyobiektywne,
- przewód wodociągowy łączący proj. stację uzdatniania wody z istniejącą siecią wodociągową,
- kable elektroenergetyczne międzyobiektywne,
- latarnie oświetleniowe – 2 szt.,
- 1 zbiornik bezodpływowy na ścieki z chlorowni,
- 1 zbiornik bezodpływowy na ścieki sanitarne,
- dwukomorowy odстойnik popłuczyn,
- 2 zbiorniki stalowe wyrównawcze naziemne na projektowanym fundamencie betonowym,
- szczelny terenowy zbiornik odparowujący,
- utwardzenie terenu.

W ramach budowy stacji przewiduje się budowę budynku technologicznego z płyt ściennych warstwowych wg projektu branży budowlano-konstrukcyjnej.

Ujęciem podstawowym dla stacji uzdatniania wody będzie istniejąca nieuzbrojona studnia głębinowa zlokalizowana na terenie stacji.

Obok studni podstawowej zaprojektowano konstrukcję awaryjnego odwiertu studziennego.

Dla ujęcia podstawowego projektuje się obudowę studzienną podziemną z kręgów żelbetowych.

Woda po uzdatnieniu retencjonowana będzie w projektowanych dwóch naziemnych zbiornikach o poj. $V=100\text{m}^3$ każdy.

Projektuje się budowę dwukomorowego odстойnika popłuczyn, gdzie wody technologiczne z płukania filtrów będą podczyszczane przed ich odprowadzeniem do projektowanego zbiornika odparowującego.

Wody z dachu i terenu przyległego odprowadzane będą na tereny zielone stacji uzdatniania wody.

Ścieki z chlorowni i ścieki sanitarne magazynowane będą w dwóch projektowanych szczelnych zbiornikach bezodpływowych; w/w zbiorniki będą systematycznie opróżniane (nie dopuścić do ich przepełnienia) przez uprawnione podmioty, a ich zawartość wywożona do oczyszczalni ścieków.

Do pomiaru poziomu wód w terenowym zbiorniku odparowującym projektuje się studzienkę spustową. W przypadku przepełnienia w/w zbiornika odparowującego ścieki będą wywożone do oczyszczalni ścieków.

Woda z obiektu SUW będzie tłoczona na istniejącą sieć wodociągową poprzez nowoprojektowany przewód wodociągowy zlokalizowany na dz. 113/1.

Przewiduje się wykonanie ogrodzenia stacji uzdatniania wody wraz z bramą wjazdową i furtką oraz ogrodzenie terenowego zbiornika odparowującego z furtką. Wjazd projektowaną bramą stalową przesuwną o długości $L=5,0$ od strony drogi gminnej.

Dla potrzeb obiektu przewiduje się wykonanie zjazdu z kostki betonowej z istniejącej drogi gminnej. Na terenie obiektu zaprojektowano plac technologiczny oraz chodnik z kostki betonowej.

Usytuowanie poszczególnych obiektów uwidoczniono w części graficznej opracowania.

Działka nr 113/1 stanowi własność Inwestora - Gminy Iłów. Działka posiada status rolnej kat. IVb i V.

6. Projektowane i likwidowane uzbrojenie terenu

Z budową nowoprojektowanych obiektów na terenie stacji wiąże się budowa następujących instalacji międzyobiektowych i urządzeń podziemnych:

- przewody wodociągowe: studnia głębinowa – budynek SUW, dopływ i odpływ ze zbiornika wyrównawczego, budynek SUW – istniejąca sieć wodociągowa;
- przewody kanalizacyjne spustowo – przelewowe zbiorników wyrównawczych;
- przewody kanalizacyjne: dopływ i odpływ z odстойnika popłuczyn wraz z dopływem do zbiornika odparowującego;
- przewody kanalizacyjne do zbiornika bezodpływowego na ścieki z chlorowni;
- przewody kanalizacyjne do zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne;
- przewód kanalizacyjny: spust ze zbiornika terenowego
- przewody elektryczno – sterownicze: zbiorniki – budynek SUW, studnia – budynek SUW, studzienka spustowa – budynek, odстойnik popłuczyn – budynek SUW;
- zbiornik bezodpływowy na ścieki sanitarne;
- zbiornik bezodpływowy na ścieki z chlorowni;

- studnia betonowa z zasyfonowaniem wodnym na włączeniu przewodu spustowo – przelewowego do odpływu z odstoju popłuczyn;
- studzienka spustowa przy zbiorniku terenowym.

7. Inwestycja i jej wpływ na środowisko oraz na stan zdrowia użytkowników

Projektowana inwestycja nie powoduje żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Inwestycja zapewni niezawodną dostawę wody do celów socjalno – bytowych i przeciwpożarowych na przedmiotowym terenie, poprawi więc komfort życia mieszkańców, wpłynie pozytywnie na stan sanitarny oraz na stan zdrowia użytkowników.

Podczas realizacji robót należy podejmować działania zmierzające do zminimalizowania ilości powstających odpadów.

Wykopy należy prowadzić w taki sposób, aby warstwa urodzajna gleby była zdejmowana oddzielnie i odkładana do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Podczas trwania robót ziemnych wykonywanych odcinkowo ziemia będzie składowana obok wykopu, a w przypadku braku takiej możliwości – tymczasowo w inne miejsce wskazane przez kierownika budowy.

Odpady powstające podczas realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia należy magazynować w sposób selektywny i bezpieczny dla środowiska, następnie przekazywać podmiotom mającym odpowiednie zezwolenia na ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie.

Projektowane obiekty nie tworzą kolizji z projektowanym drzewostanem.

Ścieki technologiczne z płukania filtrów gromadzone w szczelnym zbiorniku odparowującym nie wpłyną na równowagę w bilansie wód podziemnych ani nie wpłyną negatywnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, ani gleby, gdyż zostaną podczyszczone w odstoju popłuczyn na terenie stacji do parametrów umożliwiających ich odprowadzenie do terenowego zbiornika odparowującego.

W fazie realizacji prace powinny być prowadzone w sposób zapewniający ograniczenie do minimum niekorzystne przekształcenie terenu. Teren budowy i wykopów powinien być utrzymany w stanie bez wody stojącej. Wykorzystywany sprzęt do realizacji inwestycji winien być sprawny technicznie oraz spełniać normy w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń gazowych.

Prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej w sposób powodujący ograniczenie do minimum emisję hałasu i pyłów do środowiska.

Dla przedmiotowej inwestycji wydano ostateczną decyzję środowiskową oraz prawomocną decyzję wodnoprawną.

8. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna

Określenie warunków gruntowo-wodnych określone jest na podstawie stwierdzonych w terenie warunków gruntowo-wodnych opartych na wykonanych odwiertach.

W podłożu gruntowym projektowanej stacji uzdatniania wody (SUW) w miejscowości Lubatka pod warstwą humusu od 0,4m zalegają gliny piaszczyste ze żwirem.

Poziom wody gruntowej stabilizuje się na poziomie 9,32m p.p.t.

W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. 2.4. PN - 81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego nawilgocenia lub przemarznięcia.

W świetle „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”, projektowane obiekty z uwagi na dominację gruntów nośnych, wykonywanie wykopów jako wąskoprzetrzenne z obustronnym umocnieniem ścian wykopów zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

9. Bilans terenu (stan istniejący):

Działka 113/1 nie jest zagospodarowana.

Udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej - 100 %.

10. Bilans terenu w granicach ogrodzenia obiektu (stan projektowany):

- budynek technologiczny – 60,0 m²
- zbiorniki wody uzdatnionej – 33,3 m²
- powierzchnie utwardzone inne (obudowa studni wodociągowej, odstojnik popłuczyn, zbiornik ścieków sanitarnych, zbiornik na ścieki z chlorowni, studnie kanalizacyjne, studzienka spustowa) – 24,1 m²
- terenowy zbiornik odparowujący – 529 m²
- nawierzchnia komunikacji – 376,0 m²
- tereny zielone – 3240,48 m²

Razem powierzchnia SUW – 4262,88 m²

Udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej – 76%

11. Ogrodzenie

Ogrodzenie terenu stacji uzdatniania wody zaprojektowano jako systemowe o wysokości całkowitej 1,8 m z bramą wjazdową stalową przesuwą o długości $L = 5,0\text{m}$ i furtką $L=1,2\text{m}$.

Całkowita długość ogrodzenia obiektu: 262,0 m + brama i furtka (5,0m+1,2m).

Ogrodzenie terenowego zbiornika odparowującego zaprojektowano jako systemowe o wysokości całkowitej 1,5 m z furtką $L=1,0\text{m}$. Długość ogrodzenia zbiornika 103,0 m.

12. Układ komunikacyjny na terenie obiektu

Do działki nr 113/1 przewiduje się wykonanie zjazdu z drogi gminnej.

Konstrukcja zjazdu z drogi gminnej:

- nawierzchnia z wiboprasowanej kostki betonowej BEHATON o gr. 8cm;
- podsypka z gruboziarnistego piasku lub drobnego żwiru o gr. 4cm;
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy 15cm (KŁSM //31,5 wg PN-EN 933-1);
- podsypka piaskowa o gr. 20cm.

Na ogrodzonym terenie zaprojektowano utwardzenie nawierzchni:

- jezdnia dróg i placów wewnętrznych:
 - nawierzchnia z wiboprasowanej kostki betonowej BEHATON o gr. 8cm;
 - podsypka z gruboziarnistego piasku lub drobnego żwiru o gr. 4cm;
 - podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy 15cm (KŁSM //31,5 wg PN-EN 933-1);
 - podsypka piaskowa o gr. 20cm.

Projektowane nawierzchnie zamknąć betonowym krawężnikiem wibroprasowanym 15x30cm oraz wtopionym opornikiem drogowym o wymiarach 12x25cm na ławach z betonu C 12/15. Ławy wykonać z oporem.

Wokół budynku opaska z płyt chodnikowych o wymiarach 50x50x7cm szerokości 1,0m na podsypce piaskowej o grubości 5cm.

Rozwiązanie wysokościowe dostosować do rzędnych terenu.

Wody opadowe i roztopowe z terenu obiektu zostaną zagospodarowane na terenie działki Inwestora poprzez spływ powierzchniowy na tereny zielone i infiltrację.

13. Zieleń na terenie obiektu

Przewidziano roślinność zadarniającą w postaci trawy. Na obwodzie terenu działki posadzić żywotniki.

Podłoże pod trawnik musi być oczyszczone z karp, gruzu i innych zanieczyszczeń. Uprawione na głębokość 15-20cm, odchwaszczone i wymodelowane. Gleba musi być przepuszczalna i żyzna o pH 6-6,5.

Zaleca się wysiewanie trawy wczesną wiosną lub od końca sierpnia. Ważne jest podlewanie świeżo posianego trawnika oraz posadzonych drzew iglastych.

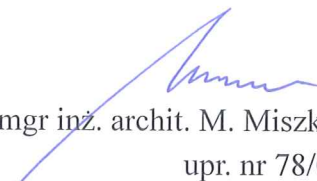
STRONA TYTUŁOWA

**Informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla potrzeb budowy stacji uzdatniania wody m.
Lubotka, gm. Ilów**

dz. nr 113/1 obr. Lubotka

**Inwestor:
Gmina Ilów,
ul. Płocka 2
96-520 Ilów**

Opracował:


mgr inż. arch. M. Miszkiewicz
upr. nr 78/00/WŁ

Informacja nt. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla potrzeb budowy

Stacji Uzdatniania Wody (SUW) w m. Lubatka, gm. Ilów

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

W zakres realizacji wchodzi budowa SUW wraz z niezbędnymi obiektami technologicznymi, sieciami międzyobiektowymi, układem komunikacyjnym, ogrodzeniem i zjazdem z drogi gminnej koniecznymi do funkcjonowania SUW w m. Lubatka, gm. Ilów.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejącym obiektem budowlanym na działce SUW t.j. dz. nr 113/1 jest nieuzbrojona studnia głębinowa.

Działka o numerze 123 funkcjonuje jako droga.

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

Ruch samochodowy w pobliskiej drodze gminnej.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania

Elementami zagrożenia mogą być wykopy pod przewody (wodociągowe, kanalizacyjne), pod zbiorniki, fundamenty oraz inne obiekty technologiczne i dlatego wymagają odpowiedniego wykonywania, umocnienia i oznakowania.

Planowane wykopy pod fundamenty wykonać z zachowaniem odpowiedniego nachylenia skarp dostosowanego do rzeczywistego rodzaju gruntu, w razie konieczności wykonać odeskowanie ścian wykopów z użyciem rozpór, wykop pod zbiornik ścieków wykonywać z odpowiednim nachyleniem skarp, dostosowanym do danego rodzaju gruntu. Nie składować urobku w bezpośrednim sąsiedztwie wykopów i, nie podjeżdżać ciężkim sprzętem do krawędzi wykopów/ obowiązek zachowania bezpiecznej odległości.

Po ułożeniu przewodów podziemnych przebieg instalacji zewnętrznych oznakować stosując odpowiednie oznakowania.

Przy wykonaniu prac związanych z ustawieniem konstrukcji i pokrycia dachu oraz prac budowlano-montażowych dotyczących zbiornika retencyjnego (wody czystej)

pracowników wyposażyć w wymagany sprzęt ochronny i ubezpieczający, zachowywać bezpieczną odległość od przewodów energetycznych.

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

Pracowników należy zapoznać z warunkami terenowymi z zaznaczeniem elementów, które mogą zagrażać i dokonać doraźnego szkolenia BHP dla potrzeb tej budowy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania 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.

Przed przystąpieniem do robót należy całą kadrę biorącą udział przy realizacji zadania zapoznać z przepisami BHP oraz innymi wskazaniem wynikającymi z następujących przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy / Dz. U. z dnia 23.10.1997r. /
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 (Dz. U. z dnia 15.10.2001r.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r.)

Wyznaczyć należy miejsca składowania materiałów budowlanych przeznaczonych do wbudowania.

Podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych wykopy liniowe należy ogrodzić barierami. Ewentualne przejścia nad wykopami powinny być zaopatrzone w bariery ochronne z poręczą na wysokości 110cm, deski krawężnikowe o wysokości 15cm oraz wypełnienie wolnej przestrzeni pomiędzy poręczą a deską krawężnikową w sposób zabezpieczający przed spadnięciem z wysokości.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia lub w ich sąsiedztwie należy:

- używać wyłącznie atestowany sprzęt, technicznie sprawny, sprawdzony pod względem prawidłowego działania oraz zgodnego z instrukcją obsługi podaną przez jego producenta,
- urządzenia elektryczne używane na budowie powinny być podłączane i odłączane przez uprawnionego elektryka i uziemione
- teren budowy winien być ogrodzony, należy urządzić go w taki sposób, aby nie stwarzać zagrożenia dla osób postronnych oraz wykluczyć możliwość wejścia osób niepowołanych oraz kolizji pomiędzy poszczególnymi rodzajami robót,
- wszelkie rusztowania i podesty do prac na wysokości należy wyposażyć w barierki zabezpieczające,
- roboty budowlane prowadzone będą pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy,
- pracownicy na budowie powinni posiadać osobistą odzież ochronną, kaski zabezpieczające i inne stosowne sprzęty zabezpieczenia osobistego.