

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa	str. nr 1
Spis treści	str. nr 2

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE	str. nr 3
Oświadczenie członków zespołu projektowego	str. nr
Kserokopie uprawnień budowlanych	str. nr
Kserokopie zaświadczeń o przynależności do O.I.I.B.	str. nr
Decyzja Nr 8/2007 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 11.09.2007r wydana przez Wójta Gminy Chełmża	str. nr
Opinia w sprawie zezwolenia na wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolniczej z dnia 09.06.2008r. wydana przez Starostwo Powiatowe w Toruniu	str. nr

UZGODNIENIA	str. nr
--------------------	---------

BRANŻA BUDOWLANA-CZĘŚĆ OPISOWA	str. nr
Opis techniczny	str. nr
Charakterystyka energetyczna	str. nr
Informacja dotycząca bioz	str. nr

BRANŻA BUDOWLANA-CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. nr
Rys. nr 1; Projekt zagospodarowania działki nr 82/3 [skala 1:500]	str. nr
Rys. nr 2; Rzut parteru [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 3; Rzut piętra [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 4; Rzut parteru-zakres objęty opracowaniem [skala 1:50]	str. nr
Rys. nr 5; Rzut piętra-zakres objęty opracowaniem [skala 1:50]	str. nr
Rys. nr 6; Rzut dachu-zakres objęty opracowaniem [skala 1:50]	str. nr
Rys. nr 7; Przekrój A-A [skala 1:50]	str. nr
Rys. nr 8; Przekrój B-B [skala 1:50]	str. nr
Rys. nr 9; Elewacja południowa, Elewacja północna [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 10; Elewacja wschodnia, Elewacja zachodnia [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 11; Zestawienie stolarki okiennej	str. nr
Rys. nr 12; Zestawienie stolarki drzwiowej	str. nr
Rys. nr K1; Rzut fundamentów- zakres objęty opracowaniem [skala 1:50]	str. nr

BRANŻA SANITARNA-CZĘŚĆ OPISOWA	str. nr
Opis techniczny	str. nr

BRANŻA SANITARNA-CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. nr
Rys. nr 1; Instalacja wod. kan.-rzut parteru [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 2; Instalacja wod. kan.-rzut piwnicy [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 3; Aksonometria instalacji wodociągowej	str. nr
Rys. nr 4; Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 5; Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 6; Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 7; Profil projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 8; Profil projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 9; Instalacja c.o.-rzut piwnic [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 10; Instalacja c.o.-rzut parteru [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 11; Instalacja c.o.-rzut piętra [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 12; Rozwinięcie instalacji c.o. [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 13; Rozwinięcie instalacji c.o. [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 14; Instalacja wentylacji-rzut parteru [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 15; Instalacja wentylacji-rzut piętra [skala 1:100]	str. nr

BRANŻA ELEKTRYCZNA-CZĘŚĆ OPISOWA	str. nr
Opis techniczny	str. nr
Obliczenia techniczne	str. nr

BRANŻA ELEKTRYCZNA-CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. nr
Rys. nr 1; Schemat poglądowy	str. nr
Rys. nr 2; Schemat ideowy rozdzielnicy RSG	str. nr
Rys. nr 3; Schemat ideowy rozdzielnicy TS	str. nr
Rys. nr 4; Rzut parteru- instalacja siłowa [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 5; Rzut parteru- instalacja gniazd 230V [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 6; Rzut piętra- instalacja gniazd 230V [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 7; Rzut parteru- instalacja oświetleniowa [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 8; Rzut piętra- instalacja oświetleniowa [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 9; Rzut parteru- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 10; Instalacja odgromowa- rzut dachu [skala 1:100]	str. nr
Rys. nr 11; Schemat połączeń wyrównawczych	str. nr

OPIS TECHNICZNY

1.0. Część ogólna.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa Szkoły Podstawowej w Zelgnie o salę gimnastyczną wraz z zapleczem sanitarno – szatniowym.

Inwestorem jest Gmina Chełmża
87-140 Chełmża
ul. Wodna 2

1.2. Podstawa opracowania.

- Umowa o prace projektowe nr 24/2010 z dnia 10.03.2010r.
- Decyzja Nr 8/2007 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 11.09.2007r wydana przez Wójta Gminy Chełmża
- Wizja lokalna w terenie
- pomiary inwentaryzacyjne
- obowiązujące normy i przepisy w tym techniczno - budowlane
- uzgodnienia
- uzgodnienia z inwestorem
- koncepcja architektoniczna

1.3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- projekt budowlany, wielobranżowy rozbudowy szkoły podstawowej w Zelgnie na terenie działki nr 82/5, obręb Zelgno

2.0. Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki nr 82/5

2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Przedmiotowa działka nr 82/5 położona jest w m. Zelgno, gm. Chełmża.

Powierzchnia działki stanowi teren zabudowany i zagospodarowany. Na terenie działki znajdują się:

- budynek szkoły podstawowej

Nieruchomość wyposażona jest w instalacje:

- elektroenergetyczną n.n.
- wodociągową z sieci wodociągowej
- kanalizacyjną
- teletechniczną

Nieruchomość zagospodarowana jest także infrastrukturą towarzyszącą:

- drogami utwardzonymi kostką betonową
- chodnikami

Do nieruchomości prowadzi istniejący zjazd z drogi publicznej, działki nr 551.

2.2. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działki nr 82/5

Na terenie przedmiotowej działki w ramach kolejnego etapu rozbudowy projektuje się:

- salę sportową z zapleczem sanitarnym
- odcinki zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- ciągi piesze utwardzone kostką betonową gr.6cm na podsypce piaskowej

2.3. Pozostałe ustalenia.

Planowana inwestycja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Teren działki nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej.

Obiekt oraz zastosowane rozwiązania techniczne nie stwarzają istotnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników oraz nie spowodują naruszenia norm ochrony środowiska.

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej stwierdza się, że w poziomie projektowanego poziomu posadowienia zalegają grunty zaliczane do I warstwy geotechnicznej, grunty wysadzinowe (namuły piaszczyste i gliniaste) oraz piaski drobne, średnie i grube zaliczane do II warstwy geotechnicznej ($I_d=0,4$). Grunty nienośne należy wymienić na zagęszczoną poduszkę piaskową o wskaźniku zagęszczenia $I_d=0,95$. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu projektowanego posadowienia. Zastosowano fundamentowanie bezpośrednie

Budynek zaliczany do II kategorii geotechnicznej.

2.4.Charakterystyka ekologiczna.

Projektowana inwestycja nie znajduje się na liście inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.

2.4.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych:

Inwestycja spełnia warunki ochrony atmosfery. Ścieki sanitarne zostaną usunięte do sieci kanalizacyjnej.

2.4.2. Odpady stałe.

Odpady stałe powstające wskutek użytkowania obiektu składowane są w szczelnych pojemnikach i okresowo wywożone przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

2.4.3. Emisja hałasów i wibracji.

Inwestycja z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadza emisji hałasów i wibracji.

2.4.4. Wpływ na istniejący drzewostan, pow. ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Inwestycja z uwagi na kontekst lokalizacyjny nie powoduje szczególnego zacinienia otoczenia oraz nie powoduje naruszenia układów korzeniowych. Nie wprowadza także zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Wody opadowe zostaną odprowadzone na teren własnej działki. Charakter użytkowania budynku nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

2.4.5. Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące.

Budynek zasilany jest prądem elektrycznym o niskim napięciu 0,4kV, co nie powoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego. W budynku nie będzie urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące.

2.5. Ochrona przeciwpożarowa.

- * Salę sportową zaliczono do kategorii ZLI, pozostałą część do kategorii ZLIII, klasa odporności ogniowej C
- * nie przewiduje się występowania substancji niebezpiecznych ogniowo;
- * przewidywana wielkość obciążenia ogniowego w obiekcie nie przekroczy 500 MJ/m²;
- * nie występuje zagrożenie wybuchem pomieszczeń;
- * obiekt stanowi jedną strefę pożarową
- * instalacja elektryczna zabezpieczona pożarowo poprzez prowadzenie przewodów o odpowiedniej izolacji, zastosowanie wyłącznika głównego różnicowo- prądowego w RG.
- * W budynku zlokalizowane i projektowane są hydranty zasilane wodą z istniejącej instalacji wodnej.
- * drogą pożarową jest droga dojazdowa do obiektu wraz z placem manewrowym

EKSPERTYZA STANU ISTNIEJĄCEGO

1.0. Część ogólna.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ekspertyza techniczna branży budowlanej określająca ocenę stanu technicznego budynku szkoły podstawowej i określenie możliwości realizacji zamierzenia tj. rozbudowy budynku o salę sportową z zapleczem sanitarnym.

1.2. Podstawa opracowania.

- Decyzja Nr 8/2007 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 11.09.2007r wydana przez Wójta Gminy Chełmża
- wizja lokalna w terenie
- pomiary inwentaryzacyjne
- dokumentacja archiwalna
- obowiązujące normy i przepisy w tym techniczno - budowlane
- uzgodnienia z inwestorem

1.3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

Ocenę stanu technicznego budynku szkoły podstawowej w kontekście zamiaru rozbudowy.

2.0 . Opis budynku.

Przedmiotowy budynek wzniesiony został w 1961r. i pełni funkcję budynku użyteczności publicznej. Mieści się w nim szkoła podstawowa. Jest to obiekt II-kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z dachem płaskim, posadowiony bezpośrednio na gruncie.

2.1. Dane powierzchniowe.

- powierzchnia zabudowy: 929,00m²
- powierzchnia użytkowa: 1495,705m²

2.2. Kubatura.

- kubatura: 4786,2m³

3.0. Opis techniczny konstrukcji i ocena stanu technicznego.

- 3.1. Fundamenty; ławy i stopy z betonu żwirowego, zbrojonego – *stan techniczny dobry*
- 3.2. Ściany piwnic; żwirobotonowe, wylewane na mokro – *stan techniczny dobry*
- 3.3. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej – *stan techniczny dobry*
- 3.4. Stropy prefabrykowane typu DMS – *stan techniczny dobry*
- 3.5. Klatka schodowa; schody monolityczne, żelbetowe – *stan techniczny dobry*
- 3.6. Dach; niewentylowany, pokryty papą – *stan techniczny dobry*

4.0. Opis elementów wykończenia.

- 4.1. Izolacje; wodochronna pozioma i pionowa- papa asfaltowa i lepik asfaltowy
- 4.2. Izolacja akustyczna; płyty pilśniowe
- 4.3. Izolacja termiczna; styropian i płyty z wełny mineralnej
- 4.4. Stolarka okienna; PCV
- 4.5. Stolarka drzwiowa; drewniana i płytowa
- 4.6. Parapety zewnętrzne; blaszane
- 4.7. Parapety wewnętrzne betonowe
- 4.8. Tynki wewnętrzne; wapienno- cementowe malowane farbami emulsyjnymi
- 4.9. Tynki zewnętrzne; cem. wapienne malowane farbami emulsyjnymi

5.0. Wyposażenie instalacyjne.

Obiekt wyposażony jest w instalacje elektroenergetyczną n.n., wodną, kanalizacyjną, c.o. oraz teletechniczną.

WNIOSKI I ZALECENIA.

Na podstawie:

- *wizji lokalnej w terenie,*
- *pomiarów inwentaryzacyjnych,*
- *analizy dokumentacji archiwalnej i obliczeń statyczno- wytrzymałościowych,*
- *uzgodnień z inwestorem,*

stwierdza się, że możliwa jest rozbudowa istniejącego budynku szkolnego. Elementy konstrukcyjne budynku znajdują się w dobrym stanie technicznym.

3.0 Opis do części architektoniczno- budowlanej.

3.1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Projektowana rozbudowa budynku ma na celu realizację sali sportowej posiadającej pełno wymiarowe boisko do gry w koszykówkę z widownią na 150 miejsc siedzących.

3.2. Zapewnienie warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Dostęp do budynku przez osoby w.w. prowadzi przez wejście główne (drzwi dwuskrzydłowe o szer. 150cm, przy czym jedno ze skrzydeł szer. 100cm. Projektuje się podjazdy dla osób niepełnosprawnych w tym poruszające się na wózkach inwalidzkich. Korzystanie z obiektu przez osoby niepełnosprawne poruszające się na wózkach inwalidzkich jest zapewnione w poziomie parteru natomiast możliwość korzystania z pomieszczeń na wyższych kondygnacjach należy zapewnić przez zamontowanie urządzeń typu „schodowłaz „, na poziomie parteru i I piętra umożliwiając przemieszczenie na kondygnację wyższą.

3.3. Charakterystyczne parametry techniczne.

3.3.1. Powierzchnie projektowanych pomieszczeń.

3.3.1.1. Parter:

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
1.1.	Komunikacja	91,39m ²
1.2.	Przedsionek	2,56m ²
1.3.	Wc męskie	3,78m ²
1.4.	Wc niepełnosprawnych	3,54m ²
1.5.	Przedsionek	3,20m ²
1.6.	Wc damskie	5,02m ²
1.7.	Szatnia odzieży wierzchniej	8,54m ²
1.8.	Przedsionek	3,06m ²
1.9.	Komunikacja	52,94m ²
1.10	Przedsionek szatni	2,67m ²
1.11	Szatnia dziewcząt	15,16m ²

1.12	Umywalnia dziewcząt	11,93m ²
1.13	Umywalnia dziewcząt	15,21 m ²
1.14	Przedsionek szatni	1,58m ²
1.15	Szatnia chłopców	13,55m ²
1.16	Umywalnia chłopców	13,14m ²
1.17	Szatnia chłopców	13,63m ²
1.18	Przedsionek szatni	1,93m ²
1.19	WC damskie	8,48m ²
1.20	Sala gimnastyczna	738,97m ²
Razem P_u parteru		1001,80m²

3.3.1.2. Piętro:

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
2.1.	Komunikacja	6,48m ²
2.2.	Zaplecze sali	7,55m ²
2.3.	Sala fitness/siłownia	63,77m ²
2.4.	Magazyn sprzętu sport.	32,67m ²
2.5.	Magazyn sprzętu sport.	8,26m ²
Razem P_u piętra		118,73m²

3.3.2. Powierzchnie łączne.

- powierzchnia zabudowy: $P_z = 1089,39\text{m}^2$
- powierzchnia użytkowa: $P_u = 1120,53\text{m}^2$

3.3.3. Kubatura.

- kubatura: $V = 8166,4\text{m}^3$

3.4. Projektowane rozwiązania materiałowo- konstrukcyjne.

3.4.1. Fundamenty.

Ławy i stopy żelbetowe, monolityczne wylewane z betonu B-20, zbrojone stalą 34GS oraz A-0

3.4.2. Ściany zewnętrzne grubości 25cm murowane z bloczków silikatowych o klasie wytrzymałości „20” murowana na zaprawę klejową.

3.4.3. Ściany wewnętrzne nośne grubości 25cm murowane z z bloczków silikatowych o klasie wytrzymałości „20” murowana na zaprawę klejową.

3.4.4. Słupy i rdzenie żelbetowe, monolityczne wylewane z betonu B-20, zbrojone stalą 34GS oraz A-0

3.4.5. Ściany wewnętrzne działowe grubości 12cm murowane z bloczków silikatowych o klasie wytrzymałości „15” murowana na zaprawę klejową.

3.4.6. Ściany kominowe murowane z pustaków kanałowych silikatowych na zaprawę klejową.

3.4.7. Wieńce

Żelbetowe wylwane z betonu B-20, zbrojone podłużnie stalą A-III (34GS) 4Ø12 oraz poprzecznie strzemionami ze stali A-0 (st0s) Ø6 w rozstawie co 25cm.

3.4.8. Nadproża.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi projektuje się prefabrykowane nadproża typu L19 o symbolu „N” (belki obciążone stropami).

3.4.9. Stropy.

Projektuje się stropy żelbetowe, prefabrykowane, gęstożebrowe typu TERIVA 6i 8 z warstwą nadbetonu B-20 gr. 4cm

3.4.10. Stropodach.

Projektuje się stropodach nie wentylowany kryty warstwami papy termozgrzewalnej
Stropodach sali gimnastycznej stanowią płyty faliste T-92 na wiązarach stalowych spawanych.

3.4.11. Izolacja termiczna ścian.

Izolację termiczną ścian zewnętrznych stanowią płyty styropianu samogasnącego EPS-700-40 gr. 12cm mocowanych na klej i kołki z tworzywa sztucznego w systemie metody „lekkiej mokrej”.

3.4.12. Izolacja termiczna stropów.

Izolacja termiczna przegród poziomych zgodna z opisem na rysunkach.

3.4.13. Izolacja termiczna podłóg.

j.w.

3.4.14. Izolacja przeciwwilgociowa pozioma.

Izolację poziomą podłóg stanowi warstwa 2x folia izolacyjna.

3.4.15. Izolacja przeciwwilgociowa stropu.

Izolację stanowi folia izolacyjna

3.4.16. Podłogi i posadzki.

Projektuje się podłogi i posadzki wg zestawienia na rzutach

3.4.17. Tynki wewnętrzne.

Tynki na ścianach wewnętrznych wapienno- cementowe, cienkowarstwowe wykonywane metodą maszynową.

Tynki na sufitach z płyt kartonowo- gipsowych gr. 1,25cm w systemie suchej zabudowy na ruszcie systemowym oraz wapienno-cementowe.

W sanitariatach zastosować płyty o podwyższonej odporności na wilgoć.

3.4.18. Tynki zewnętrzne.

Cienkowarstwowe, mineralne, gładkie w systemie metody „lekkiej mokrej”. Po wykonaniu tynków zaleca się wykonanie wyprawy malarskiej przy użyciu farby silikatowej.

3.4.19. Stolarka.

Stolarka okienna PCV.

Stolarka drzwiowa PCV oraz drewniana wg zestawienia.

3.4.20. Parapety wewnętrzne.

Parapety z płyt MDF lakierowane w kolorze białym.

3.4.21. Kabiny sanitarne.

Kabiny sanitarne owykonać w zabudowie płytowej systemowej.

W sanitariatach ciany o wysokości 200cm powyżej poziomupodłogi licować płytkami ceramicznymi na klej wodoodporny.

3.4.22. Parapety zewnętrzne.

Z blachy stalowej, lakierowanej gr.0,5mm

3.4.23. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.

Z blachy stalowej, lakierowanej gr. 0,5mm

3.4.24. Balustrady, poręcze.

Balustrady i poręcze metalowe wys. 110cm zabezpieczone przed korozją przez malowanie proszkowe.

3.4.25 Malowanie.

Ściany i sufity pomalować farbami emulsyjnymi w kolorach pastelowych.

3.5. Wyposażenie instalacyjne.

Wewnętrzne instalacje elektroenergetyczna n.n., wodna, c.w.u., kanalizacyjna oraz c.o. projektowanej części wykonane zostaną przez włączenie do istniejących instalacji w budynku.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BiOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rozbudowa szkoły podstawowej
Zelgno, gm. Chełmża
działka nr 82/3

Inwestor i jego adres:

Gmina Chełmża
ul. Wodna 2
87-140 Chełmża

Część opisowa.

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

Rozbudowa szkoły podstawowej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie przedmiotowej inwestycji zlokalizowany jest budynek szkolny

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na w.w. terenie nie ma elementów mogących stworzyć bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa. Wielkość działki w porównaniu z zamierzeniem inwestycyjnym uznaje się za wystarczającą.

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić przy realizacji robót budowlanych.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia wynikające ze specyfiki prac budowlanych takie jak:

- uszkodzenie ciała podczas pracy narzędziami i elektronarzędziami
- porażenie prądem elektrycznym
- upadek z wysokości
- uderzenie
- zasypanie podczas robót ziemnych

Zagrożenia występują w czasie całego procesu inwestycyjnego.

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

Instruktaż z zakresu przestrzegania przepisów bhp winien zostać przeprowadzony w następujących terminach:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych
- okresowo w trakcie trwania robót
- w przypadku zaobserwowania zagrożenia

Instruktaż winien obejmować:

- zasady bhp przy robotach rozbiórkowych, ziemnych, betoniarskich, murarskich, dekarских, pracach na wysokościach
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku zaistnienia wypadku
- konieczność stosowania i rodzaj odzieży oraz środków ochrony indywidualnej
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi

6. *Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:*

- zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy (tablice informacyjne i ostrzegawcze)
- zabezpieczenie otworów barierkami o wys. 1,1 mb
- wydzielenie i oznaczenie ciągów komunikacyjnych
- ciągły dozór terenu budowy
- plac budowy wyposażać w środki gaśnicze (gaśnice, koce gaśnicze)

