

Agencyjne Biuro Usług Inwestycyjnych

mgr inż. Mieczysław Szczodry

siedziba: 27-215 Wąchock; pl. mjr Ponurego 18

biuro: 25-214 Kielce, ul. Hauke Bosaka 7

NIP 664 000 87 69

tel. 606 432199

Inwestycja:

**„Roboty budowlane
wyodrębniające z jadalni i jej zaplecza aneks kuchenny”
w Zespole Placówek Oświatowych w Zajączkowie**

Inwestor:

Gmina Piekoszów

ul. Częstochowska 66a; 26-065 Piekoszów

Lokalizacja/adres budowy.

Zajączków 86, gmina Piekoszów, dz. nr ewid. 389

Opracowanie zawiera:

- **Projekt robót budowlanych w ZPO Zajączków**
 - część opisowa
 - część graficzna

Opracowanie wykonał:

mgr inż. Mieczysław Szczodry upr. bud. 68/83

Data opracowania: Kielce, maj 2017r.

Spis treści

Strona tytułowa	str. 1
Oświadczenie projektanta.....	str. 2
Zaświadczenia projektanta	str. 3-4
Opis techniczny:	
I. Dane ogólne	str. 5
Rys. b/nr – Plan sytuacyjny - mapa	str. 6
II. Inwentaryzacja	str. 7
2. Opis aktualnego stanu pomieszczeń	str. 7
2.1. Wykaz pomieszczeń objętych opracowaniem	str. 7
2.2. opis techniczny pomieszczeń objętych opracowaniem	str. 7
III. Ocena techniczna	
3.1. Ustalenia	str. 8
3.2. Konkluzja	str. 8
Rys. nr 1/I - Rzut piwnic	str. 9
Rys. b/nr – Rzuty piwnic –kopie dokum. podstawowej.....	10-12
IV. Rozwiązania projektowe	str. 13
4.1. Rozwiązania architektoniczne	str. 13
4.2. Rozwiązania konstrukcyjne	str. 14
Uwagi technologiczne	str. 15
V. Pozostałe aspekty projektowe	str. 16
Rys. nr 1/B - Rzut piwnic – zakres wyburzeń ścianek działowych i urządzeń	str. 17
Rys. nr 2/B - Rzut piwnic - układ ścianek działowych	str. 18
Rys. nr 1/S - Rzut piwnic - instalacja wodociągowa	str. 19
Rys. nr 2/S - Rzut piwnic - kanalizacja	str. 20
Rys. nr 3/S - Rzut piwnic - instalacja CO	str. 21
Informacja BIOZ	str. 22

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt

**„Roboty budowlane
wyodrębniające z jadalni i jej zaplecza aneks kuchenny”**

*w Zespole Placówek Oświatowych w Zajączkowie, gm. Piekoszków w powiecie kieleckim,
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i przepisów
towarzyszących oraz aktualnego poziomu wiedzy technicznej i zasad sztuki budowlanej.*

Autor opracowania:

mgr inż. Mieczysław Szczodry upr. bud. 68/83

.....

OPIS TECHNICZNY

I. Dane ogólne:

Inwestycja:

**„Roboty budowlane wyodrębniające z jadalni i jej zaplecza aneks kuchenny”
w Zespole Placówek Oświatowych w Zajączkowie**

Inwestor:

Gmina Piekoszów
ul. Częstochowska 66a; 26-065 Piekoszów

Lokalizacja/adres budowy.

Zajączków 86, gmina Piekoszów, dz. nr ewid. 389

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora – umowa
- Własna wizytacja terenowa na obiekcie.
Dokumentacja budowlana w posiadaniu Inwestora:
*P.A-B. Rozbudowa i modernizacja budynku szkoły podstawowej w Zajączkowie.
PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI SANITARNYCH z roku 2010.*
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz 690, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 października 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami),

1.2. Lokalizacja – opracowanie dotyczy części obiektu Zespołu Placówek Oświatowych w Zajączkowie w gminie Piekoszów. Budynek rozbudowany po 2010 r., od strony zachodniej w poziomie piwnic ma zespół pomieszczeń aktualnie wykorzystywanych na potrzeby szkolnej stołówki. Dostęp do tych pomieszczeń dla uczniów jest od strony szkoły, dla zaopatrzenia przez niezależne zewnętrzne wejście w elewacji zachodniej.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt robót budowlanych i projekt technologiczny aranżacji części pomieszczeń piwnic w budynku ZPO Zajączków wyodrębniający funkcjonalnie aneks kuchenny dla potrzeb istniejącej jadalni.

Instalacje ujęte w granicach opracowania, a dotyczące pomieszczeń szatni i węzła sanitarnego:

- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania
 - wewnętrznej instalacji wod-kan ,
 - wewnętrznej instalacji wentylacji
- oparto o rozwiązania projektu głównego z 2010 r.

II. Inwentaryzacja

Inwentaryzacja dotyczy tylko pomieszczeń objętych opracowaniem i części przyległych funkcjonalnie związanych.

2. Opis aktualnego stanu pomieszczeń

2.1. Wykaz pomieszczeń objętych opracowaniem

Lp.	Pomieszczenie – funkcja	Jm.	Powierzchnia	Posadzka	Zamiar projektowy
1	Szatnia damska	m ²	4,70	gress	do adaptacji
2	Węzeł sanitarny I	m ²	7,20	gress	do adaptacji
3	Pomieszczenie porządkowe	m ²	3,25	gress	do adaptacji
4	Pom. pracownika technicznego	m ²	5,00	gress	bez zmian
5	Węzeł sanitarny II	m ²	8,30	gress	bez zmian
A	Klatka schodowa	m ²	14,43	gress	bez zmian
B	Korytarz I	m ²	30,60	gress	do adaptacji
C	Korytarz II	m ²	15,65	gress	bez zmian
b/n	Sala istniejącej jadalni	m ²	38,82	gress	do adaptacji
b/n	W-C dla niepełnosprawnych	m ²	4,00	gress	bez zmian

Łączna powierzchnia objęta przekształceniem - 84,57 m²

2.2. Opis techniczny pomieszczeń objętych opracowaniem

- **A - klatka schodowa** – pomieszczenie o wymiarach w rzucie 5,47x2,67 [m]. zewnętrzne wejście na klatkę schodami stalowymi, poprzez podestu z kratek WEMA /1,36x1,60[m]/. Wejście ma charakter techniczny zaopatrzeniowy. Na poziom piwnic – dla potrzeb tego opracowania przyjęto poziom posadzki w korytarzu B - p_p = ± 0,00 – prowadzą schody na płycie żelbetowej szer. 1,30 m o wym. stopni 10x16,5x27[cm]. balustrady obustronne z prześwitem w świetle poręczy – 1,20 m.
- **B- korytarz I** – rozległe przestrzenne miejsce komunikacji wewnętrznej, z którego jest swobodny dostęp do pomieszczeń przyległych. Korytarz ma wymiary w rzucie 3,84x8,40 [m]. Wejścia do pomieszczeń: jadalni, szatni damskiej i węzła sanitarnego, pomieszczenia porządkowego, pomieszczenia pracownika technicznego i węzła sanitarnego II, do korytarza **C** i dalej do zespołu szatni oraz W-C dla niepełnosprawnych.
- **Sala konsumpcyjna** – aktualnie pełniącą funkcję jadalni wraz z przyjmowaniem cateringu. Sala ma powierzchnię użytkową ~39,0m², jest zbliżona do kwadratu. Na salę jest jedno wejście z korytarza B. Sala ma światło naturalne przez okna w ścianie zachodniej; jest wentylowana grawitacyjnie. Ogrzewanie centralne z kotłowni szkolnej.
- **Szatnia damska** – pomieszczenie dostępne z korytarza B, pow. użytkowa 4,70m², wyposażone w szafki ubraniowe dla pracowników. Pomieszczenie wentylowane grawitacyjnie i ogrzewane centralnie grzejnikiem 500W. Oświetlenie sztuczne z instalacji elektrycznej wewnętrznej. Z szatni jest przejście do węzła sanitarnego I.
- **Węzeł sanitarny I** – pomieszczenie pomocnicze dla szatni damskiej; powierzchnia użytkowa – 7,20 m². Wyposażenie: kabina ustępowa, umywalka i kabina prysznicowa. Oświetlenie sztuczne. Wentylacja mechaniczna wg w/w projektu.

- **Pomieszczenie porządkowe** – dostępne z korytarza B, funkcjonalnie pomocnicze dla wszystkich przyległych. Powierzchnia użytkowa - 3,25 m², wyposażenie: w miskę zlewową i szafę na sprzęt i na środki czystości. Oświetlenie sztuczne.
- **Pomieszczenie pracownika technicznego** – odbicie zwierciadlane szatni damskiej. Poza granicą opracowania, pozostanie bez zmian.
- **Węzeł sanitarny II** - odbicie zwierciadlane węzła I. Poza granicą opracowania, pozostanie bez zmian.
- **W-C dla niepełnosprawnych** – dostępne z korytarza C, poza granicą opracowania, pozostanie bez zmian.

Powyższe zainwentaryzowane pomieszczenia stanowią integralną część rozbudowanego budynku zespołu oświatowego. Swoją funkcją służą całej szkole. Są komunikacyjnie dostępne z korytarza C przez korytarz B, bez konieczności korzystania z opisanej klatki schodowej.

III. Ocena techniczna

Ocena dotyczy pomieszczeń objętych opracowaniem i podlegających projektowanym zmianom aranżacyjnym.

Ocenę oparto na dostępnej dokumentacji budowlanej rozbudowy i modernizacji szkoły podstawowej w Zajączkowie z 2010 r., oraz oględzinach w naturze każdego z pomieszczeń i przyległego terenu.

3.1. Ustalenia:

- Ta część obiektu oświatowego jest stosunkowo „młoda”; wzniesiona po 2010 r.
- Ściany piwnic objętych opracowaniem są częściowo murowane, częściowo monolityczne żelbetowe, wylewane na budowie.
- Oględziny makroskopowe nie zidentyfikowały żadnych zjawisk destrukcyjnych w elementach konstrukcyjnych ocenianych pomieszczeń.
- Podobnie przeprowadzony przegląd pomieszczeń przyległych również nie uwidocznił żadnej destrukcji.

3.2. Konkluzja:

- Pod względem technicznym brak przeciwwskazań do prowadzenia robót budowlanych zmieniających aranżację pomieszczeń piwnicznych przyległych bezpośrednio do sali jadalni na jej zaplecze w postaci aneksu kuchennego.
- Pod względem funkcji nie wystąpi żadna istotna zmiana dotychczasowego układu funkcjonalno-przestrzennego w odniesieniu do przedmiotowych pomieszczeń i do całego obiektu szkolnego.
- Zamierzenie inwestora nie wykracza poza obiekt szkolny i nie narusza żadnych dotychczasowych rozstrzygnięć przestrzennych oraz mieści się w granicach istniejących rozwiązań techniczno-infrastrukturalnych, wykorzystując ich parametry do projektowanego rozwiązania.
- Zrealizowanie zamierzenia Inwestora w kształcie projektowanym nie narusza warunków bezpieczeństwa użytkowania obiektu; dotychczasowy stan bezpieczeństwa ludzi i mienia pozostanie bez zmian.
- Zrealizowany projekt będzie spełniał wymogi warunków sanitarnych, jakie dotyczą pomieszczeń szkolnych zespołów żywieniowych.

IV. Rozwiązania projektowe

4.1. Rozwiązania architektoniczne

4.1.1. Przyjęto założenie:

- o całość rozwiązania należy zmieścić w pomieszczeniach bezpośrednio przyległych do istniejącej jadalni;
- o konieczne technologicznie pomieszczenia należy lokalizować w sąsiedztwie istniejących;
- o minimalizować układy przestrzenne pomieszczeń, ale z zapewnieniem realizacji wszystkich niezbędnych potrzeb technologicznych.

Jadalnia - pomieszczenie istniejącej jadalni zostanie przystosowane tylko do funkcji sali konsumpcyjnej poprzez przeniesienie etapu przyjęcia i formowania cateringu do pomieszczeń przyległych, a dystrybucja porcji żywieniowych na salę przez zamontowane w ścianie okienko podawcze, zaś zwroty przez analogiczne okienko zwrotów do zmywalni. Sala konsumpcyjna będzie funkcjonować w formule dwóch tur wydawania i spożywania posiłków, stąd umeblowanie winno zapewnić 30. miejsc siedzących przy stołach konsumpcyjnych na jedną turę. Łączna ilość serwowanych posiłków dziennie – 60.

Sala będzie wyposażona w „kącik czystości” z umywalką do umycia rąk przed i po posiłku.

Pomieszczenie przyjęcia cateringu – pomieszczenie nowe wyodrębnione z przestrzeni korytarza B umożliwiające przyjęcie, skontrolowanie i skierowanie do pomieszczenia formowania i wydawania porcji. Będzie też możliwe czasowe zmagazynowanie dostawy cateringowej.

Pomieszczenie formowania cateringu- będzie zaaranżowane w byłej szatni damskiej. Z tego pomieszczenia będzie przebite okno podawcze w ścianie dzielącej je od sali konsumpcyjnej. Pomieszczenie będzie architektonicznie przestrzennie połączone ze zmywalnią, ale funkcjonalnie rozdzielone elementami aranżacji obu tych pomieszczeń.

Zmywalnia - będzie zaaranżowana w dotychczasowym węźle sanitarnym I. Podobnie jak obok, będzie w niej okienko, ale zwrotów odpadków pokonsumpcyjnych i naczyń stołowych. Architektonicznie jednoprzestrzenne z pomieszczeniem formowania i wydawania porcji.

Pomieszczenie socjalne personelu – będzie zaaranżowane w dotychczasowym pomieszczeniu porządkowym.

W-C personelu – będzie wykorzystana z węzła sanitarnego przestrzeń prysznicowa i połączona z pomieszczeniem socjalnym.

Pomieszczenie porządkowe - pomieszczenie nowe wyodrębnione z przestrzeni korytarza B umożliwiające całkowite przejście dotychczasowej funkcji bez uszczerbku dla otoczenia.

Pozostałe pomieszczenia – korytarz **B** będzie powierzchniowo uszczuplony o powierzchnie zabudowy nowych pomieszczeń. Pozostałe pomieszczenia pozostaną powierzchniowo i funkcjonalnie bez zmian.

Dotychczasowe ciągi komunikacyjne pozostaną drożne i bez zmian kierunkowych.

4.2. Rozwiązania konstrukcyjne

4.2.1. Przyjęte założenia:

- o nie będą wyburzane elementy konstrukcyjne / ściany, stropy, nadproża, itp./;
- o nie będą wprowadzane w dotychczasowy układ konstrukcyjny żadne nowe elementy konstrukcyjne;
- o całość przekształceń budowlanych będzie ograniczona do ścianek działowych, urządzeń sanitarnych, przekuć ściennych o pow. do 0,5 m²;

4.2.2. Opis robót budowlanych

a/ roboty przygotowawcze

- wyburzenie ścianek działowych 12 cm w pomieszczeniach szatni damskiej i węzła sanitarnego I;
- wykucie dwóch otworów ~0,7x0,7 [m] w ścianie w osi DB; lokalizacja otworów wg rysunków branży budowlanej;
- demontaż istniejących urządzeń i przyborów sanitarnych z zachowaniem istniejących podejść wodociągowych i kanalizacyjnych;
- demontaż skrzydeł drzwiowych w pomieszczeniach objętych opracowaniem;
- demontaż dwóch grzejników CO z zaślepieniem podejść;

b/ roboty budowlane nowe

- obróbka ościeży otworów okienek podawczo-zwrotnych i osadzenie w nich okienek przesuwanych w pionie;
- montaż nowych lekkich ścianek działowych z systemowych profili PCV [szer. 51 mm] system np. ECONOLINE wg rysunków branży budowlanej;
- osadzenie skrzydeł drzwiowych w nowych gabarytach otworów;
- ułożenie nowych posadzek z wyprofilowaniem spadków po zamontowaniu w podłożu kraterk ściekowych;

c/ roboty instalacyjne nowe

- wykonanie w poziomie podłożu posadzkowych przyłączy wody ciepłej i zimnej wg rys. branży instalacyjnej;
- osadzenie i podłączenie do przewodu kanalizacji w posadzce kraterk ściekowych wg rys. branży instalacyjnej;
- wykonanie w poziomie podłożu posadzkowych przyłączy **ksp** do istniejących przewodów i podejść kanalizacji sanitarnej;
- wykonanie podejścia i podłączenie do istniejących w posadzce przewodów CO 2. grzejników w ich nowym usytuowaniu;
- montaż przyborów i urządzeń:
 - o umywalki gastronomiczne – szt. 2
 - o umywalki toaletowe - szt. 2
 - o zlew + umywalka - szt. 1
 - o zlew 1.komorowy - szt. 1
 - o miska ustępowa - kpl. 1
 - o szafa-zestaw porządkowy - kpl. 1
 - o chłodziarka 1faz. - szt. 1
 - o zmywarka z wyparaczem - szt. 1
 - o kuchenka indukcyjna mała – szt. 1

c/ roboty wykończeniowe

- okładziny ścian:
 - ✓ w pomieszczeniach aneksu kuchennego ściany murowane i betonowe wyłożyć płytkami ceramicznymi od posadki do wysokości 2,10m; kolorystyka wg życzeń inwestora;
 - ✓ w kabinie WC personelu – jw.
 - ✓ w pomieszczeniu socjalnym personelu – fartuch ceramiczny przy umywalce po 60 cm na stronę;
 - ✓ w sali konsumpcyjnej „kacik czystości” – okładzina od podłogi do wys.1,60 po 60 cm na stronę od krawędzi umywalki/2x60+szer. umywalki/;
- malatura ścian:
 - ✓ w sali konsumpcyjnej na dotychczasowych zasadach wypracowanych przez Inwestora;
 - ✓ w aneksie kuchennym – malatura farbami w kolorach jasnych z dopuszczeniem ich do stosowania w pomieszczeniach z żywnością;
 - ✓ ściany ścianek działowych systemowych nie wymagają malowania – profile są fabrycznie barwione;
- posadzki – ceramiczne, wodoodporne, antypoślizgowe; kolorystyka w nawiązaniu do ścian;

Uwagi technologiczne:

- Przy demontażu ścianek działowych z cegły 12 cm zachować bez naruszenia konstrukcji szacht techniczny instalacyjny.
- Wykucia otworów okienek podawczych wykonać elektronarzędziami adekwatnymi do materiału ściany: cegła, beton – weryfikacja w naturze.
- Przed przystąpieniem do kucia otworu sprawdzić lokalizację projektową z sytuacją na ścianie – czy nie koliduje np. z kanałem wentylacyjnym lub przewodem elektrycznym.
- Roboty instalacyjne elektryczne wykonać w formule konserwatorskiej w zakresie niezbędnym do nowych potrzeb aranżacyjnych w nawiązaniu do istniejącej instalacji elektrycznej. Moc przyłączeniowa nowych urządzeń mieści się w dotychczasowym zakresie mocy dysponowanej przez Inwestora. Zasady podłączeń nowych urządzeń są zawarte w ich kartach technicznych.
- Na ściankach działowych systemowych nie wieszać grzejników, umywalk, szafek, itp.

Zestawienie pomieszczeń wg nowej aranżacji

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Jm.	Powierzchnia	Posadzka
1	Pom. przyjęcia cateringu	m ²	3,14	gress
2a	Pom. formowania cateringu	m ²	4,34	gress
2b	Zmywalnia	m ²	4,64	gress
3a	Pom. socjalne personelu	m ²	5,26	gress
3b	W-C personelu	m ²	1,10	gress
Pp	Pomieszczenie porządkowe	m ²	1,80	gress
B	Korytarz I	m ²	25,30	gress
b/n	Sala konsumpcyjna	m ²	38,82	gress

Powierzchnia budynku objęta przekształceniem projektowym /brutto/ - 62,5 m²

V. Pozostałe aspekty projektowe

5.1. Odniesienie do warunków własnościowych i władczych sąsiadów.

Opracowanie nie narusza żadnych interesów osób trzecich. Zakresy: opracowania i oddziaływania projektu zawarte są w granicach obiektu inwestora.

Opracowanie nie narusza funkcjonalno-przestrzennej struktury obiektu szkolnego.

5.2. Odniesienie do warunków ochrony środowiska i dziedzictwa kulturowego.

Opracowanie nie narusza ustaleń i warunków żadnego z tych aspektów.

Zamknięte pojemniki z odpadkami pokonsumpcyjnymi należy czasowo ustawiać przy istniejącym zasieku na śmieci komunalne. W tym celu należy dodatkowo wygrodzić i utwardzić trwale powierzchnię gruntu. Pojemniki będą odbierane do utylizacji przez odpowiednie służby profesjonalne na warunkach umownych. Inwestor zawrze taką umowę z dostawcą cateringu lub innym operatorem zapewniającym bezpieczną i higieniczną gospodarkę odpadami pokonsumpcyjnymi. Pojemniki na odpady muszą być tak skonstruowane, aby były szczelne i łatwe do czyszczenia.

Miejsce czasowego składowania pojemników zaznaczono na *PLANIE SYTUACYJNYM*.

5.3. Rozwiązania wysokościowe i granica opracowania

Poziomy w wartościach liczbowych – na opracowaniu graficznym.

Poziom wierzchu posadzki korytarza B – $\pm 0,00$ m.

Poziomy posadzek w pomieszczeniach opracowywanych: w sali konsumpcyjnej bez zmian, w aneksie kuchennym różnica wynikająca z nakładki ceramicznej i wyprofilowania spadków.

Zakres opracowania zaznaczono na mapie hybrydowej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

**Projekt: „Roboty budowlane wyodrębniające z jadalni i jej zaplecza aneks kuchenny”
w Zespole Placówek Oświatowych w Zajączkowie**

Inwestor: Gmina Piekoszów
ul. Częstochowska 66a; 26-065 Piekoszów

Lokalizacja/adres budowy.
Zajączków 86, gmina Piekoszów, dz. nr ewid. 389

I. Zakres i kolejność robót budowlanych

- organizacja miejsca robót poprzez wydzielenie strefy roboczej z przestrzeni szkoły
- roboty pomiarowe, sprawdzające dane projektowe w kontekście rzeczywistym
- wykonanie robót wyburzeniowych i demontażowych
- wykonanie przekuć w ścianach i osadzenie okienek podawczych
- wykonanie nowych odcinków podłączeń instalacyjnych
- montaż systemowych ścianek działowych
- wykonanie okładzin i malatur ścian
- montaż urządzeń i przyborów instalacyjnych
- montaż otworów drzwiowych
- ustawienie mebli gastronomicznych i wykonanie czynności porządkowych

II. Wykaz obiektów i elementów mogących stwarzać zagrożenie

Brak obiektów i elementów stwarzających zagrożenie. Jedynie przy rozbiórce ścianek działowych należy zachować ostrożność w okolicach przewodów elektrycznych.

III. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zagrożeniem porażenia prądem są wszelkie roboty przy użyciu elektronarzędzi.

IV. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Bezpieczeństwo robót należy zapewnić poprzez:

- instruktaż bhp na stanowiskach pracy przed rozpoczęciem robót – prowadzi kierownik robót lub przeszkolony w zakresie bhp pracownik;
- wyznaczenie bezpiecznych dróg transportu materiałów i bezpiecznych przejść dla ludzi;
- oznaczenie miejsc niebezpiecznych
- w razie prac w porze wieczornej należy zapewnić odpowiednie oświetlenie stanowisk pracy;
- stosowanie sprawnych i bezpiecznych narzędzi
- stosowanie atestowanych urządzeń typu rusztowania i pomosty robocze;
- wyeksponowana w miejscu dobrze widoczną tablicą z numerami telefonów alarmowych;
- łatwo dostępna apteczka pierwszej pomocy przedmedycznej,

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 *Prawa budowlanego* z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zmianami, nie jest zobowiązany przed przystąpieniem do robót budowlanych sporządzić plan BIOZ.

