

PROJEKT BUDOWLANY

**DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I KOLORYSTYKI ELEWACJI BUDYNKU
POWIATOWEGO ZESPOŁU PORADNI PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNYCH
W WEJHEROWIE**

Lokalizacja:

84-200 Wejherowo, ul. Ofiar Piaśnicy 22, działki nr 251/2, 252/3, obr. 07

Inwestor:

**POWIATOWY ZESPOŁ PORADNI PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNYCH
W WEJHEROWIE**

84-200 Wejherowo, ul. Ofiar Piaśnicy 22

4. Uprawnienia zawodowe

<i>opracował</i>	tech. bud. Stanisław Wegner upr. nr 1971/Gd/85 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
<i>projektant</i>	mgr inż. arch. Mirosław Frąszczak upr. nr 1740/Gd/84 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
<i>sprawdzający</i>	mgr inż. arch. Joanna Gozdanek upr. nr PO/KK/315/2009 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
<i>konstruktor</i>	mgr inż. Henryk Woźniak upr. nr 1972/Gd/85 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

Rumia, kwiecień 2013.

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Informacja BIOZ
3. Ekspertyza techniczna
4. Rysunki:
 1. sytuacja skala 1:500
 2. inwentaryzacja rzut piwnicy skala 1:100
 3. inwentaryzacja rzut parteru skala 1:100
 4. inwentaryzacja rzut I pietra skala 1:100
 5. inwentaryzacja rzut II pietra skala 1:100
 6. inwentaryzacja rzut dachu skala 1:100
 7. inwentaryzacja przekrój A-A skala 1:100
 8. inwentaryzacja przekrój B-B skala 1:100
 9. inwentaryzacja przekrój C-C skala 1:100
 10. inwentaryzacja elewacja południowo-zachodnia skala 1:100
 11. inwentaryzacja elewacja północno-wschodnia skala 1:100
 12. inwentaryzacja elewacja południowo-wschodnia skala 1:100
 13. inwentaryzacja elewacja północno-zachodnia skala 1:100
 14. rzut piwnicy skala 1:100
 15. rzut parteru skala 1:100
 16. rzut I piętra skala 1:100
 17. rzut II piętra skala 1:100
 18. rzut dachu skala 1:100
 19. przekrój A-A skala 1:100
 20. przekrój B-B skala 1:100
 21. przekrój C-C skala 1:100
 22. elewacja południowo-zachodnia skala 1:100
 23. elewacja północno-wschodnia skala 1:100
 24. elewacja południowo-wschodnia skala 1:100
 25. elewacja północno-zachodnia skala 1:100
 26. zestawienie stolarki okiennej
 27. zestawienie stolarki drzwiowej
 28. kolorystyka elewacji połud.-zach. skala 1:200
 29. kolorystyka elewacji półn.-wsch. skala 1:200
 30. kolorystyka elewacji połud.-wsch. skala 1:200
 31. kolorystyka elewacji półn.-zach. skala 1:200
 32. szczegół "A" skala 1:10
 33. szczegół "B" skala 1:10
 34. układ płyt styropianowych
5. Uprawnienia zawodowe

Oświadczam, że Projekt docieplenia i kolorystyki elewacji budynku Powiatowego Zespołu Poradni Psychologiczno-Pedagogicznych w Wejherowie przy ul. Ofiar Piaśnicy 22, na działce nr 251/2, 252/3, obr. 07 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY

do projektu docieplenia i kolorystyki elewacji budynku Powiatowego Zespołu Poradni Psychologiczno-Pedagogicznych w Wejherowie przy ul. Ofiar Piaśnicy 22, na działce nr 251/2, 252/3, obr. 07

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora
- Audyt energetyczny wykonany przez firmę MARPOL w kwietniu 2013 r.
- Pomiary z natury wykonane w marcu 2013 r. przez Stanisława Wegnera
- Dokumentacja fotograficzna wykonana we własnym zakresie techniką cyfrową.
- Instrukcja ITB 418/2007 określająca warunki wykonywania ociepleń.
- Obowiązujące przepisy i normy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 609 z późniejszymi zmianami.

2. DANE IDENTYFIKACYJNE BUDYNKU.

Budynek użyteczności publicznej, usytuowany na działce nr 251/2 i 252/3, obręb 07 w Wejherowie, przy ul. Ofiar Piaśnicy 22.

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA BUDYNKU.

Budynek czterokondygnacyjny (jedna kondygnacja podziemna i trzy nadziemne), całkowicie podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym, przykryty dachem spadzistym o nachyleniu 40 i 72%. Kalenica równoległa do ul. Ofiar Piaśnicy. Budynek został wybudowany metodą tradycyjną, częściowo uprzemysłowioną (stropy prefabrykowane) w latach 70-tych XX. Przykryty dwuspadowym dachem o konstrukcji stalowej krokwiowej, z pokryciem blachodachówką powleką na deskowaniu pełnym. Budynek posiada dwie wewnętrzne, żelbetowe klatki schodowe.

Parametry techniczne budynku:

▪ wymiary w rzucie poziomym	–	37,10 x 15,03 m
▪ wysokość	–	14,46 m
▪ powierzchnia zabudowy	–	573 m ²
▪ kubatura zewnętrzna	–	7471 m ³

Ściany zewnętrzne piwnic warstwowe gr. 64 cm murowane z cegły pełnej, ściany zewnętrzne nadziemne warstwowe gr. 44 cm murowane z pustaków ceramicznych oraz cegły wapienno-piaskowej. Ściany wewnętrzne gr. 25 cm murowane z cegły pełnej. Elewacja z cegły wapienno-piaskowej, spoinowanej. Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna drewniana oraz w profilach PCV.

Rynny, rury spustowe, parapety podokienne, opierzenia attyk i inne obróbki z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55 mm.

Budynek jest wyposażony w instalacje wodną, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, centralnego ogrzewania, elektroenergetyczną i telekomunikacyjną.

Stan techniczny ścian przewidzianych do ocieplenia jest zadowalający.

Po wykonaniu określonych w projekcie prac przygotowawczych istniejące ściany powinny zapewnić stabilne podłoże dla projektowanego ocieplenia.

4. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

Projekt obejmuje rozwiązanie ocieplenia ścian zewnętrznych całego budynku oraz stropodachu łącznika.

Do ocieplenia zgodnie z audytem energetycznym przyjęto następujące rozwiązania:

- ściany piwnic – styropian EPS 100-038 gr. 14 cm
- ściany nadziemia – styropian EPS 70-040 gr. 14 cm
- ościeża okienne i drzwiowe – styropian EPS 100-038 gr. 2 cm
- strop nad łącznikiem – wełna mineralna gr. 14 cm

O zminimalizowaniu wpływu mostków termicznych w znaczący sposób decydują zastosowane w projekcie rozwiązania detali izolacji, w których styropian gr. 2 cm pokrywa wszystkie płaszczyzny wewnętrzne po obwodzie ościeży okien.

Projektowany system ocieplenia metodą lekką mokłą z tynkiem cienkowarstwowym, silikonowym typu „baranek” o uziarnieniu 1,5 mm barwionym w masie. Kolorystyka elewacji w/g oznaczeń na rysunkach.

Rynny, rury spustowe oraz obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55 mm.

Balustrady i poręcze z rur ze stali nierdzewnej, satynowanej.

5. ZAKRES PRAC REMONTOWO-BUDOWLANYCH WRAZ Z OPISEM PRZEWIDZIANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-MATERIAŁOWYCH

- Prace wstępne obejmujące, oznakowanie i zabezpieczenie strefy niebezpiecznej.
- Roboty rozbiórkowe (wiata i garaż, kwiatony, schody zewnętrzne, studzienki piwniczne oraz obmurówka cokołu)
- Roboty ziemne - odkopanie ścian piwnic do poziomu góry ław fundamentowych
- Wykucie z muru starych, drewnianych okien piwnicznych
- Zmniejszenie otworów okiennych piwnicznych przez podmurowanie bloczkami wapienno-piaskowymi
- Montaż nowych okien w profilach z PCV
- Naprawa tynków zewnętrznych ścian oraz uzupełnienie tynków wewnętrznych ścian
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian emulsją asfaltową
- Docieplenie ścian piwnic płytami styropianowymi EPS 100-038 gr 14 cm metodą lekką-mokłą
- Izolacja przeciwwilgociowa tynków cienkowarstwowch ścian piwnic do poziomu terenu
- Zasypanie wykopów z zagęszczeniem mechanicznym

- Montaż rusztowań z uwzględnieniem ich odstępu od ścian przy projektowanej grubości ocieplenia oraz dla dostępu do równomiernego ułożenia i zatarcia wyprawy elewacyjnej (zwłaszcza w poziomie pomostów roboczych).
- Przygotowanie materiałów i narzędzi: sprawdzenie czy materiały odpowiadają wymaganiom świadectw dopuszczenia oraz czy posiadają aktualne aprobaty techniczne.
- Usunięcie parapetów podokiennych i obróbek blacharskich.
- Wymiana starych, drewnianych okien na nowe w profilach PCV
- Przygotowanie do wykonania ocieplenia ściany zewnętrznej:
 - dokładne oczyszczenie całej przewidzianej do ocieplenia powierzchni – usunięcie zabrudzeń, pyłu, tłuszczu i innych substancji o charakterze antyadhezyjnym oraz wszelkich cząstek luźnych aż do uzyskania nośnego, stabilnego podłoża,
 - dokładne oczyszczenie pionowych i poziomych ościeży okiennych, ew. skucie tynków ościeży,
 - przedłużenie mocowań zwisów instalacji odgromowej (o grubość docieplenia),
 - zagruntowanie preparatem ochronnym odpowiednim dla wybranego systemu ociepleń,
 Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia podłoże musi spełniać warunki określone w aprobacie technicznej wybranego systemu.
- Wykonanie termoizolacji i wykończenia zewnętrznego elewacji z zastosowaniem wybranego bezspoinowego systemu dociepleniowego o zewnętrznej powłoce z tynku silikonowego barwionego w masie w kolorze podstawowym beżowym na warstwie termoizolacji ze styropianu samogasnącego EPS-70-040 gr. 14 cm z użyciem silikonowej masy tynkarskiej typu baranek 1,5 mm – aprobata techniczna AT-15-3062/2009 wydana przez ITB w Warszawie), złożonego z następujących warstw:
 - warstwa ocieplenia mocowana do podłoża za pomocą systemowej zaprawy klejącej i tworzywowymi kołkami mechanicznymi w ilości 4 sztuk na 1 m² oraz dodatkowo co 25 cm wzdłuż narożników budynku, o długości dobranej tak, aby głębokość kotwienia w materiale konstrukcyjnym podłoża wynosiła co najmniej 5 cm;
 - o warstwę ocieplenia należy wykonać z materiałów spełniających wymagania PN-EN 13163-1:2008, co najmniej klasy E reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008, odpowiadających określeniu „samogasnące”, o wymiarach powierzchniowych nie więcej niż 60x120 cm, o powierzchniach szorstkich po krojeniu z bloków i o krawędziach prostych bez wyszczerbień;
 - warstwy zaprawy klejącej z zatopioną siatką z włókna szklanego odpowiadającą wymaganiom aprobaty wybranego systemu;
 - roztwór gruntujący odpowiadającą wymaganiom aprobaty wybranego systemu;
 - zewnętrzna cienkowarstwowa powłoka tynkarska o fakturze „baranek” 1,5 mm z cienkowarstwowej dekoracyjnej masy tynkarskiej na bazie żywicy krzemooorganicznej (silikonowej) oraz łamanych kruszyw marmurowych, w formie pasty, gotowa do użycia w kolorach określonych na rysunkach elewacji.
- Wykonanie parapetów podokiennych z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55 mm.
- Wykonanie docieplenia stropodachu łącznika wełną mineralną gr. 14 cm układaną "na sucho" na górze stropu
- Wykonanie nowych balustrad i poręczy schodów zewnętrznych z rur 42,4 x 2,00 mm ze stali nierdzewnej, satynowanej.
- Demontaż rusztowań, odtworzenie elementów zagospodarowania terenu (opaski z kostki betonowej, trawnika) naruszonych w trakcie wykonywania robót oraz uporządkowanie terenu po pracach budowlanych.

UWAGI:

- Przy prowadzeniu prac związanych z dociepleniem należy przestrzegać wytycznych i zaleceń producenta zawartych w aprobatkach technicznych i kartach wyrobów wybranych rozwiązań techniczno materiałowych oraz w Instrukcji ITB nr 418/2007.
- Szczególnie baczność należy zwrócić na eliminację mostków termicznych przez wyłożenie styropianu na wewnętrzne płaszczyzny węgarów okiennych
- Każda partia wyrobów budowlanych użytych do realizacji przedsięwzięcia powinna posiadać ważne świadectwo zgodności z aprobatą techniczną oraz atest higieniczny dopuszczające je do stosowania.
- Wskazanie w projekcie znaków towarowych i nazw producentów wyrobów budowlanych i systemów jest uzasadnione względami technologicznymi i użytkowymi. Jednakowoż w każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych, wybranych spośród innych ofert rynkowych.

6. KLASYFIKACJA POŻAROWA PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

- Przedmiotowy obiekt jest budynkiem średniowysokim (SW) zaliczanym do kategorii ZL-III o wymaganej klasie odporności pożarowej "B".
- Przewidziany w projekcie bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych spełnia wynikający z obowiązujących przepisów warunek nierozprzestrzeniania ognia.

7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

z audytu energetycznego opracowanego dla budynku Poradni

7.2.1. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie		Przegroda	
		Ściana zewnętrzna	
Dane:	powierzchnia przegrody do obliczania strat	A	= 843,2 m ²
	powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia	A _{kosz}	= 843,2 m ²
Opis wariantów usprawnienia			
Przewiduje się ocieplenie ściany metodą bezspoinową z użyciem styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040$ W/mK. Rozpatruje się 3 warianty różniące się grubością warstwy izolacji termicznej:			
wariant 1:	o grubości warstwy izolacji, przy której nie będzie spełnione wymaganie wielkości oporu cieplnego $R \geq 4,0$ (m ² ·K)/W		
wariant 2:	o grubości warstwy izolacji, przy której będzie spełnione wymaganie wielkości oporu cieplnego $R \geq 4,0$ (m ² ·K)/W		
wariant 3:	o grubości 2 cm większej niż w wariantcie 2		

Lp.	Omówienie	Jedn.	Stan istniejący	Warianty		
				1	2	3
1	Grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej; $g=$	m		0,1	0,12	0,14
2	Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	$m^2 \cdot K/W$		2,50	3,00	3,50
3	Opór cieplny R	$m^2 \cdot K/W$	1,259	3,759	4,259	4,759
4	$Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} \cdot Sd \cdot A/R$	GJ/a	207,1	69,3	61,2	54,8
5	$q_{0U}, q_{1U} = 10^{-6} \cdot A \cdot (t_{w0} - t_{z0})/R$	MW	0,0241	0,0081	0,0071	0,0064
6	Roczna oszczędność kosztów $\Delta O_{ru} = (Q_{0U} - Q_{1U})O_z + 12(q_{0U} - q_{1U})O_m$	zł/a		8 443	8 946	9 333
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m ²		332	336	339
8	Koszt realizacji usprawnienia N_U	zł		280 182,01	283 190,01	286 198,02
9	$SPBT = N_U / \Delta O_{ru}$	lata		33,19	31,66	30,67
10	U_0, U_1	W/m ² ·K	0,795	0,27	0,23	0,21
<p>Podstawa przyjętych wartości N_U</p> <p>Koszty usprawnienia przyjęto na podstawie kosztorysu inwestorskiego z cennikiem wg kat. "SEKOCENBUD". Do obliczeń przyjęto wielkość całkowitej powierzchni ścian zewnętrznych z odliczeniem powierzchni okien i drzwi (A_{koszt})</p>						
Wybrany wariant	3	Koszt :	286198,02	zł	SPBT=	30,67 lat

8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Prace nie powodują zmiany zagospodarowania terenu w odniesieniu do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. póź. 462) par. 11 ust. 2 pkt 11, przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne nie ma wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Zgodnie z art. 49 i 52 ust. 1 pkt 4 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, uszczegółowionym zapisem par. 6 pkt 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony

gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. Nr 237 póź. 1419) podczas wykonywania dokumentacji i wizji w terenie w przedmiotowym budynku położonym w Wejherowie przy ul. Ofiar Piaśnicy 22 nie zaobserwowano, że jest on zasiedlony przez chronione gatunki ptaków. Na elewacji budynku, w spadach balkonów brak jest szczelin, otworów technologicznych, otworów wentylacyjnych oraz pnączy roślinnych.

W przypadku jednak stwierdzenia na elewacji i spadach balkonów, podczas prowadzenia prac, występowania szczelin i otworów, które zajęte są przez ptaki objęte ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku na usunięcie gniazd. W oparciu o uzyskane zezwolenie zniszczenia gniazd, nastąpi w okresie od 16 października do końca lutego wraz z zamknięciem otworów i szczelin. Jednocześnie musimy zapewnić ptakom zastępcze miejsca lęgowe.

W przypadku, gdy na elewacji i spadach balkonów znajdują się szczeliny i otwory nie zajęte przez ptaki na czas prowadzenia prac będą zamknięte otwory, a następnie po ich zakończeniu otwarte.

Opracował:

mgr inż. arch. Mirosław Frąszczak

INFORMACJA DOTYCZĄCA **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa i adres

obiekту :

Budynek Powiatowego Zespołu Poradni Psychologiczno-Pedagogicznych w Wejherowie

84-200 Wejherowo, ul. Ofiar Piaśnicy 22, działka nr na działce nr 251/2, 252/3, obr. 07

Inwestor:

Powiatowy Zespół Poradni Psychologiczno-Pedagogicznych w Wejherowie

84-200 Wejherowo, ul. Ofiar Piaśnicy 22

<i>opracował</i>	tech. bud. Stanisław Wegner upr. nr 1971/Gd/85 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
<i>projektant</i>	mgr inż. arch. Mirosław Frąszczak upr. nr 1740/Gd/84 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	

Rumia, kwiecień 2013.

CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Całe zamierzenie inwestycyjne będące przedmiotem niniejszego opracowania obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych budynku Powiatowego Zespołu Poradni Psychologiczno-Pedagogicznych w Wejherowie

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Obiekt będący przedmiotem niniejszego opracowania jest budynkiem usytuowanym wzdłuż ulicy Ofiar Piaśnicy. Połączony jest od strony północno-wschodniej parterowym łącznikiem z budynkiem znajdującym się na sąsiedniej działce (nr 250/2). Budynek Poradni jest podłączony do miejskiej infrastruktury technicznej obejmującej sieci wod.-kan., deszczową, ciepłą, elektroenergetyczną i telekomunikacyjną.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Elementami zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są sąsiadujące z placem budowy chodniki, oraz parkingi, które będą użytkowane w trakcie prowadzenia robót.

4. PRZEWIDYWANE ZARÓŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Największe zagrożenia, które mogą wystąpić przy realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego wynikają ze specyfiki prac na rusztowaniach, stwarzających szczególnie wysokie ryzyko upadku z wysokości, a także spadania z góry ciężkich przedmiotów.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.

Wszyscy pracownicy wykonujący roboty budowlane powinni posiadać kwalifikacje przewidziane dla określonego stanowiska oraz ważne świadectwo lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy, a także przejść przeszkolenie w zakresie bhp.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

- Zagospodarowanie placu budowy:
 - zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych,

- oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych (np. miejsc zagrożonych spadaniem z góry materiałów i przedmiotów),
- wyznaczenie miejsc do składowania materiałów budowlanych z uwzględnieniem ich zabezpieczenia przed wywróceniem bądź osunięciem.
- Sprzęt zmechanizowany:
 - obowiązek udokumentowania dopuszczenia do eksploatacji sprzętu podlegającego przepisom o dozorze technicznym,
 - zakaz udostępniania sprzętu osobom niepowołanym do jego obsługi,
 - wywieszenie na widocznym miejscu instrukcji obsługi i konserwacji.
- Przestrzeganie szczegółowych przepisów bhp określonych dla poszczególnych rodzajów robót.
- Ochrona osobista i pierwsza pomoc:
 - zaopatrzenie pracowników w odzież roboczą i ochronną;
 - wyposażenie w atestowany sprzęt ochrony osobistej pracowników szczególnie zagrożonych wypadkiem;
 - wydzielenie miejsca do udzielania pierwszej pomocy zaopatrzonego w apteczkę;
 - wyznaczenie i przeszkolenie osoby do udzielania pierwszej pomocy;
 - umieszczenie na tablicy informacyjnej budowy aktualnych telefonów służb udzielających pomocy w razie wypadku lub awarii.

Przewiduje się, że do realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie zatrudnionych więcej niż 20 pracowników, roboty mogą trwać dłużej niż 30 dni, a ich pracochłonność będzie przekraczać 500 osobodni.

W niniejszej informacji wskazano rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W związku z powyższym, z mocy prawa budowlanego, kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

opracował: