

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Przedmiot inwestycji.

1.1. Termomodernizacja budynku Zarządu Nieruchomości Miejskich, w tym:

- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- ocieplenie stropodachu,
- wymianę okien i drzwi zewnętrznych,
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania w budynku i ziemi,
- montaż elektrycznych podgrzewaczy wody,
- wymiana oświetlenia na energooszczędne na drogach komunikacyjnych pozbawionych oświetlenia dziennego,
- wykonanie instalacji wentylacji w budynku.

1.2. Lokalizacja – Brzeg, ul. B. Chrobrego 32, św. Jadwigi i Długa – działka nr 423/3, 83/1.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

- 2.1. Działka znajduje się w obrębie ewidencyjnym „Centrum Brzegu” i zabudowana jest przedmiotowym budynkiem połączonym łącznikiem nadziemnym z budynkiem na działkach nr 423/2 i 423/5. Budynek, podzielony na trzy części, zlokalizowany jest przy ulicy B. Chrobrego i Długiej wzdłuż ulicy św. Jadwigi i wewnętrznego ciągu pieszego.
- 2.2. Budynek posiada instalacje przyłączeniowe niezbędne do jego funkcjonowania: instalacja wodna, centralnego ogrzewania, kanalizacji sanitarnej i energii elektrycznej.

3. Projektowane zagospodarowanie działki.

- 3.1. Budynek objęty opracowaniem znajduje się na terenie oznaczonym w planie zagospodarowania przestrzennego A1MN/U/Z/KP – zabudowa mieszkaniowa z usługami i zielenią.
- 3.2. Zagospodarowanie działki – bez zmian.

4. Zestawienie i bilans powierzchni – nie dotyczy, bez zmian.

5. 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.

- budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków; strefa I zabudowy mieszkaniowo usługowej Starego Miasta; strefa „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej oraz strefa „OW” obserwacji archeologicznej.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego – nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i nie znajduje się 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.

7.1. Zgodnie z ze stosownym przepisem zamierzenie inwestycyjne nie kwalifikuje się do grupy przedsięwzięć, mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

7.2. Planowana inwestycja nie będzie powodowała zagrożeń (ponad dopuszczalne normy) dla higieny i zdrowia użytkowników i otoczenia.

7.3. Planowana inwestycja wymaga wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

8. Obszar oddziaływania obiektu.

Nr ewidencyjny działki	Podstawa włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
Działki nr 423/2, 83/1 – drogi	Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w tym § 13	Zacienianie działek – bez zmian, nie dotyczy (drogi). Ingerencja w działkę sąsiednią (83/1) grubością ocieplenia i wykończenia
Działki nr 426/8, 426/17, 426/18, 984/1	Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w tym § 13	Zacienianie działek – bez zmian, nie występuje.
Działka nr 424/4	Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w tym § 13	Zacienianie działki – bez zmian, nie dotyczy.
Działka nr 423/5 , 424/2	Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w tym § 13	Zacienianie działki – bez zmian – zacienianie istniejących budynków sali gimnastycznej , części budynku połączonego łącznikiem nadziemnym, łącznika od ul. Długiej.

Elewacja budynku, w której wykonywane są otwory okienne znajduje się w odległości ok. 0,50 m od sąsiedniej działki, która nie jest działką budowlaną tylko drogą (ul. św. Jadwigi). Stąd nie zachodzi konieczność zachowania odległości 4,0 m ściany z otworem okiennym od sąsiedniej działki budowlanej. Szerokość drogi wynosi ok. 4,2 m.

Projektowana inwestycja nie zmienia istniejącego obszaru oddziaływania.

9. Inne konieczne dane – nie dotyczy.

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. Dane ogólne.

1.1. Termomodernizacja budynku Zarządu Nieruchomości Miejskich, w tym:

- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- ocieplenie stropodachu,
- wymianę okien i drzwi zewnętrznych,
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania w budynku i ziemi,
- montaż elektrycznych podgrzewaczy wody,
- wymiana oświetlenia na energooszczędne na drogach komunikacyjnych pozbawionych oświetlenia dziennego,
- wykonanie instalacji wentylacji w budynku.

1.2. Lokalizacja – Brzeg, ul. B. Chrobrego 32, św. Jadwigi i Długa – działka nr 423/3, 83/1.

2. Przedmiot opracowania.

2.1. Przedmiotem opracowania jest budynek użyteczności publicznej Zarządu Nieruchomości Miejskich w Brzegu przy ulicy B. Chrobrego 32 zlokalizowany na działce nr 423/3, 83/1.

3. Stan istniejący.

Obiekt wybudowany został w latach 70. w technologii murowanej (tradycyjnej) i uprzemysłowionej. Geometryczny kształt budynku oparty jest na prostokącie.

Ściany murowane z cegły pełnej obustronnie otynkowane. Nad budynkiem dach płaski z płyt korytkowych kryty papą.

Stropy międzykondygnacyjne, prefabrykowane kanałowe, żelbetowe. Komunikację pionową zapewniają dwie klatki schodowe. Schody żelbetowe dwubiegowe.

Stolarka okienna drewniana zespolona i pcv; drzwiowa zewnętrzne pcv i drewniana. Okna drewniane są w złym stanie technicznym, występują duże nieszczelności stolarki okiennej, wypaczenia oraz ubytki powłok malarskich.

Większa część budynku jest nieużytkowana, zwłaszcza piwnice, parter i II piętro. Jedynie część pomieszczeń na II piętrze przeznaczone są na archiwum. Na I piętrze zlokalizowane są

pomieszczenia biurowe Zarządu Nieruchomości. Oprócz pomieszczeń biurowych urządzono toalety.

3.1. Ekspertyza techniczna.

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest budynek Zarządu Nieruchomości Miejskich analizowany pod kątem przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych.

Według archiwalnej dokumentacji, budynek posadowiony jest na żelbetowej płycie fundamentowej. Posadowienie poniżej strefy przemarzania. Ściany fundamentowe nie wykazują śladów spękań.

Ściany zewnętrzne zachowane są w dobrym stanie technicznym. Są to ściany jednowarstwowe murowane z cegły pełnej - nie spełniają one obowiązujących wymagań w zakresie współczynnika przenikania ciepła.

Występująca drewniana stolarka okienna wykazuje duży stopień zużycia technicznego. Okna te są w złym stanie technicznym - nie spełniają obowiązujących wymagań w zakresie współczynnika przenikania ciepła. Pozostałe okna wymienione zostały na PCV i są w dobrym stanie technicznym - nie wymagają wymiany.

Drzwi zewnętrzne wymagają wymiany gdyż nie spełniają obowiązujących wymagań w zakresie współczynnika przenikania ciepła i posiadają nienormatywną szerokość skrzydła głównego. Szerokość w świetle przejścia powinna wynosić co najmniej 90 cm.

Dach płaski wentylowany kryty papą jest w dobrym stanie technicznym, jednakże nie spełnia warunków termicznych. Należy ocieplić go od góry stosując systemowe rozwiązania dostępne na rynku.

4. Przeznaczenie obiektu.

4.1. Budynek użyteczności publicznej - nie zmienia się przeznaczenia obiektu.

5. Układ funkcjonalny.

5.1. Układ funkcjonalny pomieszczeń budynku pozostaje bez zmian i nie jest przedmiotem opracowania projektowego.

6. Program użytkowy.

6.1. Program użytkowy budynku jako całości pozostaje bez zmian.

6.2. Charakterystyczne parametry techniczne:

- długość	59,25 m
- szerokość	16,76 m
- wysokość	12,50 ÷ 13,10 m
- pow. użytkowa	ok. 3050 m ²
- kubatura	ok. 11620 m ³
- liczba kondygnacji	3 nadziemne + 1 podziemna

7. Układ konstrukcyjny budynku.

7.1. Bez zmian. Nie zmienia się układu konstrukcyjnego budynku.

7.2. Istniejący układ konstrukcyjny podłużny.

8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

8.1. Fundamenty – bez zmian. Zaprojektowane roboty budowlane i instalacyjne nie generują dodatkowych znacznych oddziaływań na fundamenty, stąd nie zachodzi potrzeba ich wzmacniania.

8.2. Ściany i kominy.

8.2.1. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne, pod względem konstrukcyjnym pozostawia się bez zmian. Ściany zewnętrzne poddane zostaną jedynie ociepleniu od zewnątrz metodą lekką mokrą (ETICS).

8.2.2. Dwa spośród trzech otworów drzwiowych zewnętrznych oraz większość otworów okiennych pozostają w swojej niezmienionej lokalizacji i gabarytach. W ścianie zewnętrznej parteru zaprojektowano dodatkowe dwa otwory okienne dla których należy wykonać niezbędne przebicia. Istniejące cztery otwory okienne na parterze (wskazana na rys. 2/A) należy powiększyć poprzez zwiększenie ich wysokości, dopasowując je gabarytowo do otworów okiennych oznaczonych na rysunku jako O-4. Jeden otwór drzwiowy należy gabarytowo dopasować do otworu okiennego nr O-4. Zamurowania należy wykonać z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5MPa na grubość muru.

8.2.3. Nowe otwory okienne należy przesklepić nadprożem stalowym z dwuteownika walcowanego zwykłego T120, w ilości odpowiedniej do szerokości muru (po 3 szt. na otwór).

Długości wszystkich nadproży oraz ich lokalizację pokazano na rysunku nr 2/A.

Należy zachować minimalne oparcie nadproży na murze, tj. 20cm. Nadproża opierać na murze za pośrednictwem podkładu betonowego gr. 10cm. Belki stalowe osiatkować, wyszpaldować cegłami na zaprawie cementowej, boki i górę otworu wyrównać zaprawa cementowa oraz całość otynkować.

Nadproża stalowe należy oczyścić do 2-go stopnia czystości, a następnie pomalować 2-krotnie farbą miniową 60% ogólnego stosowania.

8.2.4. Wszystkie wystające ponad dachem kominy należy nadmurować o ok. 24 cm cegłą ceramiczną pełną. Wykonać nowe przykrycia kominów z płyty betonowej gr. 7 cm z betonu C16/20 zbrojonego stalą $\varnothing 6$ klasy A-I.

8.2.5. Kominy przyległe do ścian attykowych i szczytowych należy ocieplić. Ocieplenie z wełny mineralnej lub styropianu o gr. 5 cm.

8.2.6. Zamurowania bądź przebicia otworów do kominów wentylacyjnych na poszczególnych kondygnacjach należy realizować zgodnie z częścią wentylacyjną niniejszego opracowania.

8.3. Stropy.

8.3.1. Stropy w budynku pozostawia się bez zmian. Projekt nie przewiduje zwiększenia obciążenia działającego na stropy i ich wzmocnienia.

8.3.2. W miejscach prowadzeniem przewodów instalacyjnych przez kondygnacje, należy wykonać przebicia w stropach o wymiarach dostosowanych do przekroju elementu przechodzącego przez strop. Lokalizację przebić przez stropy realizować łącznie z częścią instalacyjną niniejszego projektu.

8.4. Tynki i okładziny.

8.4.1. Niniejszy projekt nie przewiduje remontu pomieszczenia w budynku, wobec czego nie przewiduje się robót tynkarskich i okładzinowych.

8.4.2. Tynki wewnętrzne – uzupełnienia ewentualnych ubytków tynków po robotach instalacyjnych i budowlanych wykonać przy użyciu tynku zwykłego cementowo-wapiennego kat. III o grubości 1,5 cm.

8.4.3. Wszystkie kanały wentylacyjne prowadzone w budynku, należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi gr. 12,5 mm na stelażu metalowym. W pomieszczeniach sanitarnych stosować płyty impregnowane.

8.5. Podłogi i posadzki.

8.5.1. Podłogi w pomieszczeniach, w których prowadzone będą roboty budowlane należy zabezpieczyć przed zniszczeniem i zabrudzeniem.

8.5.2. Uszkodzone podłogi i okładziny powstałe podczas robót budowlanych należy odtworzyć.

8.6. Powłoki malarskie.

8.6.1. Ściany i sufity w miejscach zabrudzonych po robotach budowlanych i instalacyjnych, należy dwukrotnie pomalować farbą akrylową w kolorze danego pomieszczenia.

Powłoki malarskie w sanitariatach wykonać przy użyciu farb przeznaczonych do stosowania w pomieszczeniach wilgotnych.

Przed naniesieniem powłoki malarskiej, powierzchnię przeznaczoną do malowania należy zagruntować.

8.7. Elewacje.

8.7.1. Tynki zewnętrzne, przed ociepleniem elewacji należy skuć w miejscach nienośnych, odspojonych i zawilgoconych. Elewacje należy oczyścić ciśnieniowo i zmyć z zalegających nieczystości. Miejsca po skutych tynkach uzupełnić tynkiem cementowo – wapienny kat. III o grubości ok. 1,5 cm.

8.7.2. Ściany zewnętrzne budynku zostaną ocieplone od zewnątrz styropianem samogasnącym EPS 80-032 (FS15) mocowanym do ścian tzw. metodą lekką mokrą (ETICS), należy stosować rozwiązania systemowe np. STO THERM VARIANT.

Ściany ocieplić styropianem gr. 18 cm. Należy stosować łączniki mechaniczne (termodyble) eliminujące mostki termiczne.

Gdzie jest możliwe ocieplić ściany zewnętrzne w poziomie piwnic, a pod poziomem przyległego terenu styropianem hydrofobowym lub polistyrenem ekstrudowanym XPS gr. 10-15 cm. Styropian osłonić od zewnątrz folią kubełkową.

Ościeża okienne i drzwiowe (gdzie jest to możliwe) ocieplić styropianem gr. 2-3 cm lub materiałem o niższym współczynniku przewodzenia ciepła λ , np. Sto RESOL o $\lambda=0,22$ W/mK.

Należy rozebrać daszek betonowy nad zamurowanymi otworami drzwiowymi w elewacji bocznej od ul. Św. Jadwigi.

Projektowane opaski okienne i cokoły oddzielić od ściany wcięciami szerokości około 2 cm i głębokości 1,5 cm.

Kolorystykę określono na rysunkach elewacji w oparciu o wzornik kolorów firmy np. Sto.

Ogólny opis wykonania systemu dociepleń w przykładowej technologii STO:

- Zbicie nienośnych starych tynków z dokładnym oczyszczeniem podłoża
- Opłukanie elewacji wodą pod ciśnieniem ewentualne uzupełnienie ubytków tynku
- Zagruntowanie całości podłoża środkiem np. STOPLEX W
- Zamontowanie na cokole listwy startowej aluminiowej np. STO SOCKELABSCHLUSSLEISTE
- Przyklejenie płyt styropianowych EPS 032 klejem np. STO ISPO ZAPRAWA KLEJOWA
- W miejscach montażu ciężkich elementów do elewacji należy wmontować w warstwę termomodernizacji specjalny element odporny na zgniatanie STO QUADER HD MAXI
- Przy parapetach i wszystkich miejscach styku docieplenia z innym elementem wykonać uszczelnienie taśmą samo rozprężną np. STO FUGENDICHTBAND
- Wszystkie szczeliny wypełnić pianką izolacyjną oraz wykonać wyrównawcze szlifowanie powierzchni styropianu
- Kołkowanie styropianu kołkami systemowymi w ilości 6 szt./m² - w narożach, w pasach o szerokości 1,5 m 8 sztuk, (chowając kołki w 2 cm gniazdach montażowych, a następnie zakryć gniazdo dekielkiem styropianowym) system np. STO THERMO DYBEL
- Założenie narożników wypukłych z tworzywa sztucznego np. STO GEWEBEWINKEL,
- W wymaganych miejscach założyć kapinosy STO TROPFKANTENPROFIL (wszystkie podcienia i poziome uskoki elewacji)

- W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne (strefa wejściowa, ciągi pieszych itp.) wykonać zazbrojenie powierzchni elewacji podwójną warstwą siatki np. STO GLASFASERGEWEBE i masą zbrojeniową bezcementową STO ARMIERUNGSPUTZ
- Pozostałe powierzchnie elewacji zazbroić siatką np. STO GLASFASERGEWEBE i masą zbrojeniową np. STO ISPO DUO
- Powierzchnie docieplenia stykające się z poziomymi elementami (np. opaski, chodniki) należy doszczelnić poprzez gruntowanie warstwą np. Sto Flexyl wymieszanego z cementem portlandzkim 1:1 (do wysokości ok 0,5 m)
- W przypadku rozpoczęcia docieplenia od poziomu terenu należy wykonać fasetę uszczelniającą styk docieplenia z gruntem z materiału np. Sto Flexyl wymieszanego z cementem portlandzkim 1:1.
- Wykonać warstwę pośrednią – podkład tynkarski np. STO PUTZGRUND w kolorze wyprawy tynkarskiej.
- Wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku polimerowego barwionego w masie o strukturze grubego baranka np. STOLIT K 6,0 mm, oraz powierzchnię z gładkim tynkiem np. STOLIT MP do 1,0 mm.
- Jako dodatkową ochronę elewacji i dodatkowy efekt optyczny należy wykonać powłokę malarską np. Sto Color Dryonic (farba bioniczna z efektem szybkiego wysychania powierzchni elewacji) specyficzne właściwości tej powłoki dają ochronę biologiczną elewacji szczególnie zacienionych i narażonych na występowanie alg i glonów. Powłoka posiada jedwabistą powierzchnię która dodatkowo tworzy efekty optyczne na elewacji.
- Otwory po kotwach rusztowania należy wypełnić specjalnym trzpieniem uszczelniającym samorozprężnym np. STO GERUSTANKERSCHLUSS
- Wykonanie uszczelnień przy styku wyprawy elewacyjnej z oknami i drzwiami masą uszczelniającą np. STO SEAL F 505
- Elementy lekkie do kilku kilogramów (tabliczki, lampy, itp.) montowane do elewacji należy przykręcić na specjalnych spiralach montażowych wkręcanych w styropian np. STO FIX SPIRALE

Długość łączników należy dobrać tak aby głębokość osadzania łącznika w podłożu była dostosowana do rodzaju podłoża (podłoża pełne betonowe i ceglane – min. 40 mm, podłoża pełne z betonu komórkowego – min. 50 mm, podłoża murowane z elementów drążonych –

min. 60 mm. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywki określające jednoznacznie rodzaje podłoży.

Należy też zdemontować elementy zamocowane do elewacji, tj. tablice, oświetlenie, rury spustowe, instalację odgromową które należy zamontować po wykonaniu ocieplenia. Instalację odgromową można alternatywnie ukryć w warstwie ocieplenia.

8.8. Parapety zewnętrzne.

Zaprojektowano wymianę podokienników zewnętrznych we wszystkich oknach.

Podokienniki z blachy tytan-cynk o szerokości zmiennej, w zależności od głębokości węgaraka i dostosowanej do grubości ocieplenia (powinny wystawać 4-5 cm).

8.9. Stolarka okienna, kraty.

8.9.1. Projektuje się wymianę istniejącej stolarki okiennej na nową z profili PCV z szybą zespoloną wykonaną jako zestaw dwóch pojedynczych szyb z absorberem wilgoci o współczynniku przenikania dla okna $U_{\max}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, co zapewni wymaganą warunkami technicznymi wartość współczynnika przenikania ciepła dla okien.

Wszystkie okna powyżej piwnicy należy wyposażyć w nawiewniki okienne.

Zachowuje się istniejący układ okien, główne podziały wewnętrzne konstrukcyjne. Cienkimi szprosami w części budynku od ul. Długiej nawiązuje się do podziałów istniejących.

Stolarka montowana będzie jako gotowy wyrób w tych samych otworach. Do montażu stosować kotwy stalowe okienne, a szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić pianką poliuretanową.

8.9.2. Istniejące kraty zdemontować, wyremontować i przedłużyć elementy kotwiące ze względu na projektowane ocieplenie ewentualnie wykonać na nowo na wzór istniejących. Kraty w oknach elewacji frontowej od ul. B. Chrobrego nowe, wykonane na wzór pozostałych (z polami w kształcie rombów).

8.10. Stolarka drzwiowa.

Drzwi zewnętrzne wymienić na nowe z profili aluminiowych ocieplanych. Drzwi montowane będą jako gotowy wyrób w tych samych otworach. Do montażu stosować kotwy stalowe, a szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić pianką poliuretanową.

Drzwi zewnętrzne o współczynniku przenikania $\max U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$).

8.11. Dachy.

8.11.1. Zdemontować istniejące obróbki blacharskie.

8.11.2. Zaprojektowano ocieplenie dachów od zewnątrz w technologii natrysku, np. TermoPiana o grubości 11 cm. TermoPiana to rozwiązanie w zakresie natryskowych termoizolacji i hydroizolacji przegród budowlanych. TermoPiana jest stworzona na bazie poliuretanu. Współczynnik izolacyjności $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$.

W wyniku prac natryskowych uzyskuje się jednolitą, monolityczną izolację bez spoin i łączeń (eliminacja mostków termicznych). Materiał izolacyjny zostanie natryśnięty na istniejącym podłożu dachowym, ponieważ posiada ona bardzo wysokie parametry przyczepności do podłoża i nie spływa z powierzchni poziomych i pionowych. Zastosowanie tego rodzaju izolacji termicznej wymaga potraktowania dachów jako niewentylowane i usunięcia ewentualnych otworów wentylacyjnych.

Po wykonaniu natrysku należy nanieść powłokę ochronną np. Izolbest-PRO, która dodatkowo zabezpiecza TermoPianę przed uszkodzeniami mechanicznymi.

8.11.3. Zadaszenia nad wejściem.

Płyty żelbetowe dwóch zadaszeń nad wejściami do budynku ocieplić od spodu i góry oraz po bokach styropianem gr. 5 cm. Od góry ułożyć papę termozgrzewalną i wykonać obróbki blacharskie. Alternatywnie zamiast nowego ocieplenia od góry ze styropianu i przekrycia z papy termozgrzewalnej wykonać przekrycie w technologii natryskowej np. TermoPiana.

Pozostałe dwa zadaszenia od ul. św. Jadwigi należy rozebrać.

8.11.4. W technologii TermoPiany instalacje i przejścia instalacyjne można wykonywać przed natryskiem, który je zabezpiecza i łączy z pokryciem na stałe.

8.11.5. W technologii TermoPiany kominy i attyki izolować na wysokość około 20 cm.

8.12. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.

8.12.1. Na attykach, gzymsach i zadaszeniach wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk o szerokości dostosowanej do grubości nowej izolacji termicznej.

8.12.2. Przed robotami ociepleniowymi zdemontować kosze odprowadzające wody opadowe z dachu, rynny i rury spustowe, jeżeli potrzeba wymienić na nowe zachowując istniejące przekroje. Przy nawierzchniach wykonać odejścia od ścian dla rur spustowych na odległość uwzględniającą grubość ocieplenia. Odpływy przy attykach dostosować do projektowanej grubości ocieplenia i obrobić j.w.

8.13. Studzienki, ściany piwniczne.

8.13.1. Ściany studzienek wyremontować, uzupełnić ubytki, jeżeli potrzeba przemurować i zabezpieczyć przed działaniem wilgoci. Kraty wyremontować i odmalować, jeżeli trzeba wykonać nowe na wzór istniejących. Od strony drogi (św. Jadwigi) należy usunąć wszystkie domurowania betonowe między krawężnikami kamiennymi drogi, a ściankami studzienek i ścianami przyziemia, ewentualne ubytki uzupełnić materiałem kamiennym jak istniejący.

8.13.2. Ściany piwniczne po odkopaniu do głębokości min. 80 cm, oczyścić, wykonać nowe izolacje przeciwwilgociowe i ocieplić styropianem hydrofobowym lub polistyrenem ekstrudowanym XPS. Ocieplenie ze styropianu lub polistyrenu XPS można zabezpieczyć od zewnątrz do poziomu terenu folią kubełkową.

8.13.3. Po wykonaniu robót remontowych i ociepleniowych należy odtworzyć przyległe nawierzchnie kamienne i z płyt betonowych, ewentualne ubytki uzupełnić na wzór istniejących zgodnie ze sztuką budowlaną. Zaleca się, wg odrębnego opracowania, wymienić nawierzchnie z płyt betonowych na kamienne.

8.14. Elementy wykończeniowe zewnętrzne.

8.14.1. Ściany zewnętrzne (elewacje) ocieplone metodą lekką mokrą w kolorze wg StoColor System:

- „złamana” biel – kolor nr 31407,
- jasno szary – kolor nr 37109,
- szary – kolor nr 37304.

Główne ściany wykończyć w strukturze baranka o uziarnieniu około 3 mm, cokoły, „opaski”, elementy zadaszeń i gzymsy jako gładkie o uziarnieniu do 1 mm. Część gzymsów osłonięta obróbkami z blachy tytan cynk w kolorze szarym.

Różne rodzaje wykończeń oddzielają uskoki elementów lub wcięcia (np. opaski, cokoły).

8.14.2. Stolarka okienna w kolorze białym, drzwiowa w kolorze szarym. Alternatywnie stolarka okienna ze szprosami w części budynku od ul. Długiej w kolorze brązowym.

Kraty w kolorze grafitowym.

8.14.3. Nawierzchnia dachów w kolorze szarym.

8.14.4. Rynny i rury spustowe, odpływy, obróbki blacharskie – w naturalnym kolorze tytan-cynku stalowo-szarym.

8.14.5. Drzwi szafki w elewacjach budynku metalowe malowane proszkowo w kolorze elewacji wg kolorystyki.

8.14.6. Studzienki w kolorze szarym, kraty grafitowe.

Materiały budowlane, urządzenia i systemy winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać właściwym normom.

System STO THERM wyznacza przyjęty standard materiałów i rozwiązań technologicznych. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania pełnego systemu posiadającego Europejską Aprobata Techniczną lub Aprobata ITB, Certyfikat zgodności z ITB oraz atesty PZH.

Przyjęty system i materiały nie mogą parametrami technicznymi, użytkowymi i wizualnymi odbiegać od przyjętych w projekcie i muszą stanowić kompatybilny system jednego producenta.

Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi normami oraz zgodnie z przepisami BHP przy wykonywaniu robót.

9. Dojazd do obiektu – nie dotyczy. Dojazd do obiektu pozostaje bez zmian, istniejącymi drogami publicznymi zlokalizowanymi w ul. B. Chrobrego i Długiej.

10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych – nie dotyczy. Zakres robót budowlanych nie obejmuje przystosowania obiektu dla osób niepełnosprawnych.

11. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

11.1. Wymiana instalacji centralnego ogrzewania i podgrzewaczy ciepłej wody wg odrębnego opracowania.

11.2. Montaż instalacji wentylacji w poszczególnych pomieszczeniach wg części wentylacyjnej opracowania.

11.3. Zasilanie urządzeń wentylacyjnych w energię elektryczną wg odrębnego opracowania.

12. Wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Zgodnie z decyzją środowiskową nr UOŚ.II.6220.20.2015 z dnia 10.11.2015r. przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne nie kwalifikuje się do grupy przedsięwzięć, mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

12.1. Zapotrzebowanie i jakość wody – bez zmian. Sposób odprowadzenia ścieków – bez zmian. Nie wzrośnie zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków.

12.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłowych i płynnych – nie zakłada się zwiększenia tych zanieczyszczeń. Emisja zanieczyszczeń pyłowych, podczas realizacji przedsięwzięcia, nie przekroczy dopuszczalnych stężeń.

12.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – w trakcie realizacji robót zostanie wyodrębnione i zorganizowane miejsce na gromadzenie odpadów z zastosowaniem selekcji.

12.4. Emisja hałasu, wibracji i promieniowania – nie zakłada się zwiększenia hałasu. Hałas powstały podczas robót budowlanych z używanych elektronarzędzi ustanie po zakończeniu tych robót. Emisja hałasu nie przekroczy granic normatywnych natężeń.

12.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi i wody – w pobliżu planowanej inwestycji ani w jej sąsiedztwie nie występują obszary Natura 2000. Brak oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na tereny związane z ochroną takiego obszaru.

13. Analiza możliwości racjonalnego pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii.

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, biomasy a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Z analizy tej wynika:

13.1. Energia geotermalna

Brak możliwości wykorzystania energii geotermalnej ze względów technicznych i ekonomicznych.

13.2. Energia promieniowania słonecznego

Kolektory słoneczne:

W termomodernizowanym obiekcie ciepła woda zużywana jest jedynie w toaletach do mycia rąk. Z uwagi na małe zapotrzebowanie ciepłej wody (szczególnie w okresie letnim) brak jest technicznego i ekonomicznego uzasadnienia do zastosowania kolektorów słonecznych do scentralizowanej produkcji ciepłej wody w rozpatrywanym budynku.

Ogniwa fotowoltaiczne:

W rozpatrywanym obiekcie i przy uwzględnieniu obecnych cen energii elektrycznej inwestycja w ogniwa fotowoltaiczne charakteryzuje się czasem zwrotu zbliżonym do zakładanej żywotności instalacji fotowoltaicznej.

13.3. Energia wiatru

Brak możliwości wykorzystania energii wiatrowej ze względów środowiskowych oraz technicznych i ekonomicznych: obiekt zlokalizowany jest w gęstej zabudowie. Istniejące zagospodarowanie działki uniemożliwia zastosowanie energii wiatrowej.

13.4. Możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Układ kogeneracyjny, pompy ciepła:

Brak możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła ze względów środowiskowych i technicznych.

Zagospodarowanie działki uniemożliwia zastosowanie układu kogeneracyjnego i pompy ciepła.

14. Charakterystyka energetyczna.

14.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne:

14.1.1. Bilans mocy urządzeń zużywających energię elektryczną – stan projektowany:

- urządzenia wentylacyjne	2,20 kW
- przepływowe podgrzewacze wody	9,0 kW
- kable grzewcze	3,45 kW

14.1.2. Bilans mocy urządzeń zużywających inne rodzaje energii:

Ciepło do grzejników dostarczane jest z istniejącego węzła cieplnego zasilanego z miejskiej sieci ciepłowniczej zlokalizowanego w budynku byłego Gimnazjum. Jest to węzeł grupowy obsługujący budynek Gimnazjum, sali gimnastycznej, Izby Celnej oraz Zarządu Nieruchomości Miejskich.

Zapotrzebowanie mocy na ciepło dostarczane z węzła cieplnego:

- zapotrzebowanie ciepła do grzejników	Q= 173,1 kW
--	-------------

14.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

Ściany zewnętrzne	U= 0,19 W/m ² K
Stropodachy	U= 0,147 W/m ² K
Okna	U= 0,9 W/m ² K
Drzwi zewnętrzne:	U= 1,3 W/m ² K

14.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego:

Ogrzewanie i wentylacja:

- sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku

$$\eta_{H,g}=0,99$$

- sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych

$$\eta_{H,s}=1,0$$

- sprawność dystrybucji nośnika ciepła w obrębie budynku

$$\eta_{H,d}=0,96$$

- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w budynku

$$\eta_{H,e}=0,93$$

Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego budynku od wytwarzania ciepła do przekazania w pomieszczeniu:

$$\eta_{H,tot} = \eta_{H,g} \times \eta_{H,s} \times \eta_{H,d} \times \eta_{H,e} = 0,88$$

Ciepła woda:

- sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku

$$\eta_{W,g}=0,99$$

- sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody

$$\eta_{W,s}=1,0$$

- sprawność dystrybucji ciepłej wody w obrębie budynku

$$\eta_{W,d}=1,0$$

- sprawność wykorzystania

$$\eta_{W,e}=1,0$$

Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu ciepłej wody:

$$\eta_{W,tot} = \eta_{W,g} \times \eta_{W,s} \times \eta_{W,d} \times \eta_{W,e} = 0,99$$

14.4. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

Przyjęte rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii:

- przegrody zewnętrzne budynku oraz technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej i innym wymaganiom związanym z oszczędnością energii – załącznik nr 2 rozporządzenia :

- ściany zewnętrzne	$U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$	$< U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
- stropodachy	$U = 0,147 \text{ W/m}^2\text{K}$	$< U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna	$U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	$< U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi zewnętrzne:	$U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$\leq U = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

- należy stosować przeszklenia zespolone zapewniające ochronę przed nadmiarem słońca latem i zyski ciepła z promieniowania słonecznego zimą,
- współczynnik przepuszczalności energii całkowitej promieniowania słonecznego g w okresie letnim nie będzie większy niż 0,35,
- izolacja cieplna przewodów rozdzielczych w instalacji centralnego ogrzewania, instalacji chłodu i wentylacji spełnia wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów – załącznik nr 2 rozporządzenia.

15. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projekt nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej. Nie zmienia się kategorii obiektu, nie zmienia się i nie wprowadza dodatkowych stref pożarowych, nie zaprojektowano materiałów niebezpiecznych pożarowo ani substancji palnych, nie zmienia się warunków ewakuacji z poszczególnych pomieszczeń i z budynku.

Większa część budynku jest nieużytkowana, zwłaszcza piwnice, parter i II piętro. Jedynie część pomieszczeń na II piętrze przeznaczone są na archiwum. Na I piętrze zlokalizowane są pomieszczenia biurowe Zarządu Nieruchomości.

15.1. Zakres opracowania

Tematem opracowania jest termomodernizacja budynku Zarządu Nieruchomości Miejskich w Brzegu przy ul. B. Chrobrego 32, dz. nr 423/3 i 83/1, w tym:

- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- ocieplenie stropodachów,
- wymianę okien i drzwi zewnętrznych,
- wykonanie instalacji wentylacji pomieszczeń.

15.2. Ogólna charakterystyka obiektu

Powierzchnia zabudowy:	ok. 915,0 m ²
Powierzchnia wszystkich kondygnacji budynku:	3660,0 m ²
Kubatura budynku:	11620 m ³
Wysokość pomieszczeń:	2,73 ÷ 4,0 m
Wysokość obiektu:	12,50 ÷ 13,10 m /średniowysoki – SW/
Ilość kondygnacji nadziemnych:	3
Ilość kondygnacji podziemnych:	1

15.3. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek oddalony jest od najbliższego obiektu o 4,25 i 6,25 m – są to budynki mieszkalne wielorodzinne, które nie posiadają otworów okiennych i drzwiowych w ścianie zwróconej w kierunku budynku Zarządu. W odległości 4,40 m znajduje się budynek sali gimnastycznej, który wg odrębnego opracowania ma zaprojektowane okna zwrócone w kierunku budynku Zarządu w klasie EI60.

15.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Nie zaprojektowano materiałów niebezpieczne pożarowo i substancji palnych. Zastosowano typowe materiały dopuszczone do stosowania w obiektach użyteczności publicznej, bez materiałów niebezpiecznych pożarowo.

15.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego wynosi poniżej 500 MJ/m².

15.6. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach – bez zmian.

Obiekt zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywana ilość osób w budynku:

- piwnica: 0 osób,
- parter: 0 osób,
- I piętro do 45 osób,
- II piętro: 0 osób,

15.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

15.8. Podział obiektu na strefy pożarowe – bez zmian.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego /SW/ wynosi 5000 m². Powierzchnia wewnętrzna budynku wynosi 3660 m². Budynek stanowi jedną strefę pożarową. Nie wprowadza się podziału budynku na dodatkowe strefy pożarowe.

15.9. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych – bez zmian.

Klasa odporności pożarowej budynku: „B”

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna R 120
- konstrukcja dachu R 30
- strop REI 60
- ściana zewnętrzna EI 60
- ściana wewnętrzna EI 30
- przekrycie dachu RE 30

Zaprojektowane materiały budowlane poszczególnych robót budowlanych, spełniają powyższe wymagania.

Znajdujące się w bliskim sąsiedztwie budynki mieszkalne nie posiadają otworów okiennych i drzwiowych w ścianach zwróconych w kierunku budynku Zarządu. Sąsiedni budynek sali gimnastycznej ma zaprojektowane okna zwrócone w kierunku budynku Zarządu w klasie EI60. Przegrody budowlane sąsiednich budynków spełniają wymagania przegród oddzielenia pożarowego.

15.10. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) – bez zmian.

Zakres robót budowlanych nie zmienia istniejących warunków ewakuacji z pomieszczeń i z budynku.

Ewakuacja z budynku z poszczególnych kondygnacji odbywa się dwiema wewnętrznymi klatkami schodowymi z bezpośrednim i pośrednim wyjściem na zewnątrz budynku.

15.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Nie dotyczy.

15.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie – bez zmian.

Obiekt posiada hydranty wewnętrzne dn52.

15.13. Wyposażenie w gaśnice i oznakowanie – bez zmian.

Zagospodarowane i użytkowane piętro II wyposażone jest w gaśnice i oznakowania.

15.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – bez zmian.

15.15. Drogi pożarowe – bez zmian, istniejące.

Dojazd do obiektu istniejącymi drogami publicznymi od strony ul. B. Chrobrego i Długiej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na
terenie Gminy Brzeg w zakresie termomodernizacji budynku
Zarządu Nieruchomości Miejskich ul. B. Chrobrego 32 w Brzegu.**

Inwestor:

**Gmina Brzeg
ul. Robotnicza 12
49-300 BRZEG**

Sporządzający informację:

**Biuro Projektowe „AKAPIT”
ul. Pierwszej Brygady 40
49-300 Brzeg**

Projektant: mgr inż. Robert Łukiewicz

Brzeg, grudzień 2015r.

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

Termomodernizacja budynku Zarządu Nieruchomości Miejskich, w tym:

- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- ocieplenie stropodachów,
- wymianę okien i drzwi zewnętrznych,
- wykonanie instalacji wentylacji pomieszczeń.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działka znajdują się w obrębie ewidencyjnym „Centrum Brzegu” i zabudowana jest przedmiotowym budynkiem połączonym łącznikiem nadziemnym z budynkiem na działkach nr 423/2 i 423/5. Budynek, podzielony na trzy części, zlokalizowany jest przy ulicy B. Chrobrego i Długiej wzdłuż ulicy św. Jadwigi i wewnętrznego ciągu pieszego.

Budynek posiada instalacje przyłączeniowe niezbędne do jego funkcjonowania: instalacja wodna, centralnego ogrzewania, kanalizacji sanitarnej i energii elektrycznej.

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

W ramach inwestycji nie przewiduje się elementów zagospodarowania terenu, które stwarzać by mogły szczególne zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia mogące wystąpić:

- Uderzenie przez przemieszczane przedmioty – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania materiałów i przedmiotów przez cały czas trwania budowy.
- Spadające przedmioty i elementy – występują przy robotach ociepleniowych i montażowych, aż do zakończenia tych robót.
- Kontakt z przedmiotami ostrymi i szorstkimi – występuje w miejscu składowania materiałów.
- Kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – elektronarzędzia na budowie przez cały okres trwania robót budowlanych.
- Kontakt z przedmiotami gorącymi – przy prowadzeniu prac spawalniczych, przecinania elementów stalowych.
- Porażenie prądem elektrycznym – występuje przez cały okres trwania budowy w czasie posługiwania się elektronarzędziami oraz innymi urządzeniami zasilanych energią elektryczną.

- Zachłapanie oczu – występuje w czasie wykonywania robót murarskich, tynkarskich i malarskich przez cały czas trwania budowy.
- Zaproszenie oczu – występuje w czasie obsługi pilarek, szlifierek, przez cały czas trwania budowy.
- Potknięcie i poślizgnięcie się na tym samym poziomie – nierówności terenu, podłoża, namoknięty grunt, lód i śnieg w zimie.
- Najechanie przez środki transportu – występuje przez cały czas trwania budowy na placu budowy i zapleczu budowy.
- Uderzenie o nieruchome przedmioty – występuje przez cały czas trwania budowy na placu budowy i zapleczu budowy.
- Rozerwanie się tarczy – występuje podczas użytkowania tarcz do szlifowania i cięcia przez cały okres trwania budowy.
- Hałas – występuje podczas obsługi urządzeń pneumatycznych, elektronarzędzi, obrabiarek do drewna, sprężarek przez cały okres trwania budowy.
- Urazy kręgosłupa – występują podczas ręcznego transportu materiałów przez cały okres trwania budowy.
- Udar słoneczny – występuje podczas długotrwałej pracy w miejscach nasłonecznionych.

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

Instruktaż prowadzą:

- pracodawca,
- kierownik budowy lub kierownik robót,
- brygadzysta.

Instruktaż powinien być prowadzony każdorazowo przed rozpoczęciem prac wymienionych w „Wykazie prac szczególnie niebezpiecznych”.

Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- a) imienny podział pracy,
- b) kolejność wykonywania zadań,
- c) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- d) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach,
- e) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- f) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Udokumentować przeprowadzenie instruktażu w „Zeszycie szkolenia instruktażowego”.

Fakt odbycia szkolenia instruktażowego pracownik ma potwierdzić własnoręcznym podpisem.

W trakcie prowadzenia instruktażu należy wykorzystać instrukcje bhp oraz oceny ryzyka zawodowego:

- a) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,

- b) instrukcja bhp przy transporcie ręcznym,
- c) instrukcja bhp przy składowaniu materiałów budowlanych luzem,
- d) instrukcja bhp eksploatacji elektronarzędzi,
- e) instrukcja prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych,
- f) instrukcja przeciwpożarowa.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.

Kierownik budowy pełniący nadzór nad przestrzeganiem na terenie budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od wykonawców i podwykonawców przestrzegania tych przepisów.

Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy oraz stanem ochrony przeciwpożarowej na stanowiskach pracy sprawowany przez odpowiednio:

- kierownik robót,
- mistrz budowlany,
- brygadzysta,

stosownie do zakresu obowiązków.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązujące wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, stosowane środki ochrony zbiorowej.

Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Organizacja terenu budowy poprawiająca warunki bezpieczeństwa:

- ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- oznakowanie terenu budowy odpowiednimi tablicami informacyjnymi,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej i wody,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie właściwej wentylacji,
- zapewnienie łączności telefonicznej,

7. UWAGI:

- używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie - pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie
- prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

8. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- drogi, dojścia powinny być przejezdne,
- drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych,
- miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.