

OPIS TECHNICZNY

Do projektu dotyczącego przebudowy budynku kaplicy usytuowanej na cmentarzu komunalnym w Tomaszowie Lubelskim przy ul. Zamojskiej na działce nr 4/5, ark. 2.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa istniejącego budynku kaplicy. Prace przy obiekcie będą prowadzone w dwóch etapach.

ETAP PIERWSZY – remont dachu, przebudowa budynku w zakresie robót budowlanych, przebudowa instalacji wod.-kan. i elektrycznych, wykonanie instalacji gazowej, centralnego ogrzewania i chłodzenia, przebudowa przyłączy wod.-kan.

ETAP DRUGI – wykonanie docieplenia ścian budynku i wykonanie elewacji, remont schodów zewnętrznych, remont utwardzenia i opaski dookoła budynku.

2. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora,
- decyzja o warunkach zabudowy,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych
- informacje techniczne,
- obowiązujące normy i wytyczne,
- uzgodnienia z inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn.12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych , jak powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- uzgodnienia branżowe.

3. Przeznaczenie i program użytkowy.

Obiekt objęty opracowaniem to budynek kaplicy w którym odbywają się liturgie pogrzebowe. Obecnie w budynku usytuowano salę z miejscem na wystawienie zwłok, dwa pomieszczenia biurowe, sanitariaty oraz w północnym skrzydle pomieszczenia gospodarcze. Budynek nie posiada ogrzewania, dogrzewany jest doraźnie grzejnikami elektrycznymi. Sala na wystawienie zwłok ma stosunkowo małą powierzchnię w związku z czym w czasie ceremonii pogrzebowej wewnątrz budynku może uczestniczyć niewielka grupa osób. Jest to duża niedogodność zwłaszcza podczas niskich temperatur w okresach wiosennych i jesiennych a w szczególności w okresie zimy.

Pomieszczenia gospodarcze znajdujące się od strony północnej są wykorzystane w niewielkim stopniu. W związku z tym podjęto decyzję o ich likwidacji i wykorzystanie na powiększenie sali w której odbywają się ceremonie pogrzebowe, usytuowanie pomieszczenia z chłodnią na zwłoki oczekujące na wystawienie oraz dwa pomieszczenia gospodarcze, jedno jako pomocnicze porządkowe, a drugie przeznaczone na magazynek sprzętu potrzebnego do sprawowania liturgii pogrzebowej. **Zwłoki w pomieszczeniu z chłodnią przechowywane będą maksymalnie jedną dobę.**

Budynek zostanie wyposażony w podjazd dla osób niepełnosprawnych i odpowiednią dla nich ubikację. Budynek pozbawiony barier uniemożliwiających poruszanie się niepełnosprawnym po całym obiekcie.

W pomieszczeniach porządkowym, WC oraz w pomieszczeniu gospodarczym przy umywalce ściany do wysokości 2,2 m zostaną pokryte materiałami łatwozmywalnymi.

Wysokość pomieszczeń:

- część środkowa – 3,85 m ,
- skrzydła boczne – 3,25 m .

Oświetlenie – wszystkie pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi oświetlone światłem naturalnym, a w razie potrzeby dodatkowo światłem sztucznym

Wentylacja – wszystkie pomieszczenia wyposażone w wentylację grawitacyjną, a pomieszczeniach WC dodatkowo w wentylatory wyciągowe. Nawiew zapewniony poprzez mikrowentylację w stolarce.

4. Zakres robót i opis projektowanych rozwiązań.

Zakres robót obejmuje częściową rozbiórkę ściany wewnętrznej oraz rozbiórkę ścianek działowych w istniejących sanitariatach. Po rozbiórce ściany nośnej należy wykonać podciąg stalowy celem podparcia stropodachu.

5. Zakres robót rozbiórkowych.

W zakres robót rozbiórkowych wchodzi rozbiórka wszystkich ścianek działowych oraz rozbiórka części wewnętrznej ściany nośnej, rozbiórka pokrycia dachowego z blachy powlekanej, rozbiórka muru i ogrodzenia w obrębie kaplicy.

5.1.Sposób prowadzenia prac

Prace polegające na rozbiórce prowadzone będą ręcznie z użyciem elektronarzędzi w sposób tradycyjny .

5.2. Kolejność prac rozbiórkowych

- wykonanie podparcia stropodachu przed przystąpieniem do rozbiórki ściany,
- rozbiórka części ściany nośnej,
- rozbiórka ścianek działowych,
- rozbiórka pokrycia dachowego z blachy trapezowej,
- rozbiórka ogrodzenia i muru z kamienia w obrębie kaplicy.

5.3. Utylizacja odpadów

- a) złom stalowy – do składowiska złomu,
- b) gruz na wysypisko śmieci,
- c) drewno porażone na wysypisko śmieci, drewno zdrowe do ponownego wykorzystania.

5.4. Opis sposobu zabezpieczenia terenu, ludzi i mienia

- teren robót rozbiórkowych jest ogrodzony, na ogrodzeniu na czas rozbiórki będą umieszczone tablice ostrzegawcze,
- wyznaczone zostanie miejsce do tymczasowego składowania materiałów powstałych w trakcie prac rozbiórkowych przed ich dalszym transportem
- przed podjęciem prac rozbiórkowych przeprowadzony zostanie instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów BHP
- do realizacji prac rozbiórkowych zostaną skierowane osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe, przestrzegające wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające aktualne badania lekarskie i okresowe szkolenia BHP,
- inwestor zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac rozbiórkowych, a w razie potrzeby zdecydowanie i wyraźnie wyda polecenie opuszczenia terenu rozbiórki osobom postronnym i nieupoważnionym,
- rozbiórki prowadzone będą zgodnie z „Wytycznymi prowadzenia prac budowlano-montażowych – Prace rozbiórkowe”,
- wszystkie roboty prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

6. Zestawienie powierzchni i kubatury i wymiary budynku.

Powierzchnia zabudowy – bez zmian	- 170,50 m ²
Kubatura – bez zmian	- 850,00 m ³
Powierzchnia użytkowa przed przebudową	- 131,10 m ²
Powierzchnia użytkowa po przebudowie	- 132,50 m ²

7. Rozwiązania konstrukcyjno- materiałowe: .

7.1.Wykonanie otworu wewnątrz budynku, stopy fundamentowe, podciąg stalowy, słupy stalowe.

Ponieważ jest to znaczna ingerencja w konstrukcję nośną budynku podczas wykonywanych prac należy zachować szczególną ostrożność.

Kolejność działań:

- a) podstemplować strop i podeprzeć obustronnie ścianę w taki sposób aby podpory nie kolidowały z zamierzonymi czynnościami montażowymi i wyburzeniowymi,
- b) wyburzyć część ścian po obu stronach otwory (po około 1,5 m) i rozkuć posadzki,
- c) po rozkuciu istniejących posadzek i usunięciu gruzu wykonać ręcznie wykopy do poziomu posadowienia ław fundamentowych, wykop od poziomu posadowienia ław do górnej powierzchni ławy uzupełnić podkładem z betonu B10.
Następnie wykonać stopy żelbetowe o grubości 50 cm z betonu B20 zbrojone stalą 34GS , otulenie 50mm, zbrojenie stóp #12 co 10 cm, na górnej powierzchni osadzić marki z blachy o gr. 10 mm i wymiarach 30x30 cm do zamocowania słupów
- d) wykonać trasowanie projektowanego otworu,
- e) wykonanie otworu podzielić na dwa etapy – w każdym montując po jednym kształtowniku z każdej strony, słupy z ceowników zwykłych **180**, podciąg z dwuteowników zwykłych **280**, na górnej powierzchni słupa zastosować blachę o wym. 15x15 cm i gr. 10 mm,
- f) z jednej strony ściany nad górną krawędzią projektowanego otworu i po obu stronach otworu wykonać bruzdę , otwór powinien być większy od wymiarów kształtownika o około 2 cm,
- g) oczyszczoną bruzdę zmoczyć zaczynem cementowym i osadzić w otworze kształtowniki klinując je kawałkami cegły, a następnie wypełnić bruzdy zaprawą murarską szybkowiążącą CX5,
- h) powyższe działania powtórzyć z drugiej strony,
- i) przewiercić otwory w kształtownikach i murze w celu przełożenia przez nie śrub M16, śruby skrócić nakrętkami z podkładkami, oraz zespawać ze sobą słup z podciągami,
- j) po osiągnięciu przez zaprawę odpowiedniej wytrzymałości (3-4 dni) wybić otwór uprzednio nacinając mur po obwodzie otworu, a następnie stopki kształtowników połączyć za pomocą spawanych przewiązek,
- k) kształtowniki osiatkować i wykończyć zaprawą.

7.2.Nadproża okienne i drzwiowe.

Nad wykonywanymi otworami drzwiowymi i okiennymi zaprojektowano nadproża jako stalowe złożone z dwóch ceowników zwykłych **120**. Przy wykonywaniu nadproży sposób postępowania jak opisano wyżej (bez słupów), w ścianach działowych nadproża betonowe systemowe.

7.3.Przekrycie budynku

Przekrycie budynku wykonane jest w formie stropodachu niewentylowanego krytego blachą trapezową. Z uwagi na konieczność docieplenia po zdemontowaniu blachy należy wyrównać podłoże, ułożyć paroizolację z papy podkładowej a następnie ułożyć na lepiku (do styropianu) styropian gr. 14 cm laminowany papą podkładową. Po ułożeniu płyt styropianowych wykonać pokrycie papą termozgrzewalną nawierzchniową.

7.4. Posadzki:

- w/g wykazu na rysunkach architektonicznych.

7.5. Tynki i okładziny wewnętrzne.

- tynki wewnętrzne gładkie cem.-wap. Kat. III.
- w pomieszczeniu porządkowym, WC oraz w pomieszczeniach socjalnym i gospodarczym przy zlewach i umywalkach do wysokości 2,0 m okładziny ścian z glazury.

7.6.Stolarka drzwiowa i okienna:

- drzwi zewnętrzne drewniane, pełne, $k=1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- drzwi wewnętrzne drewniane płytowe, pojedyncze, w kolorze białym
- stolarka okienna PCV, dwuszybowa, $k=1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

7.7.Schody zewnętrzne

Schody zewnętrzne i podjazd dla niepełnosprawnych obłożone płytami z granitu płomieniowanego w kolorze szarym gr. 4 cm.

7.8.Elewacja.

Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem szarym gr. 13 cm o współczynniku λ 0,31, i wykonanie tynku cienkowarstwowego.

8.Instalacje wewnętrzne i zaopatrzenie w media.

Budynek będzie wyposażony w instalacje wod.-kan., elektryczną, gazową i centralnego ogrzewania.

9. Przyłącza do budynku.

Budynek posiada przyłącze energetyczne, wodociągowe i kanalizacyjne lokalne do istniejącego zbiornika na ścieki.

Projektowana jest zmiana przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego, oraz likwidacja istniejących zbiorników na ścieki. Przyłącze kanalizacyjne zostanie włączone do istniejącej kanalizacji miejskiej. W ramach umowy przyłączeniowej dostawca gazu zrealizuje (wg oddzielnego opracowania) przyłącze gazowe średniego ciśnienia z punktem redukcyjno-pomiarowym usytuowanym na ścianie budynku.

10. Ogrodzenie.

W ramach zadania przewidziano uzupełnienie brakującego ogrodzenia od ul. Zamojskiej.

W zakres robót wchodzi wykonanie trzech przęseł z płaskownika o długości 2,5 m i bramy o szer. 3,7 m (konstrukcja przęseł i bramy taka jak istniejące ogrodzenie). Słupy ogrodzenia i cokół wykonać z kamienia granitowego pochodzącego z rozbiórki na placu wokół kaplicy.

Przekrycie cokołu i słupów czapkami betonowymi z betonu B30. Pod cokół wykonać fundament betonowy o głębokości 90 cm.

11.Warunki ochrony przeciwpożarowej – zakres danych wynikających z § 4 ust.1

rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej /Dz. U. 2005. poz. 2117/.

11.1.Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji i funkcja.

Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej bez podpiwniczenia. Uwzględniając jego wysokość, liczoną od poziomu terenu przy najniższym wejściu do budynku do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu wraz z grubością izolacji cieplnej, wynoszącą 4,0 m – zaliczany jest do grupy budynków niskich /N/ - § 6 i § 8 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /t. jedn. Dz. U. 2015 poz. 1422/.

Funkcja kondygnacji budynku: kaplica służąca do odprawiania liturgii pogrzebowej

Powierzchnia zabudowy – 170,50 m², powierzchnia użytkowa – 132,50 m², kubatura brutto budynku – 850,00 m³.

10.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych.

W budynku będą występowały przede wszystkim materiały palne w postaci wyposażenia poszczególnych pomieszczeń. Są to głównie ciała stałe kwalifikujące je do grupy materiałów „A”. Materiały niebezpieczne pożarowo, w rozumieniu § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109, poz. 719/ nie będą występowały w tym budynku.

11.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w pomieszczeniach.

Z uwagi na wielkość budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i klasy „C” z możliwością przebywania jednorazowo ponad 50 osób.

Budynek będzie ogrzewany kotłem gazowym z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /t. jedn. Dz. U. 2015 poz. 1422/. kocioł gazowy o mocy poniżej 30 kW może być usytuowany w pomieszczeniu przeznaczonym na czasowe przebywanie ludzi.

11.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla budynków klasy ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

11.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych.

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

11.6. Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – C. Wszystkie elementy budynku nie rozprzestrzeniające ognia /NRO/ - /§ 216 ust. 2/. Odporność ogniowa elementów budynku /§ 216 ust. 1/ dla klasy C:

- główna konstrukcja nośna – R 60 – NRO,
- stropy – REI 60 – NRO,
- ściany zewnętrzne – EI 30 – NRO,
- ściany wewnętrzne – EI 15 – NRO,
- konstrukcja dachu – R 15 – NRO,
- przekrycie dachu – RE 15 – NRO,

Zaimpregnowanie drewnianych elementów budynku do granicy NRO środkiem ogniochronnym np. Fobos M-4 czy Uniepal-Drew, ściśle według technologii wskazanej przez producenta impregnatu.

Wymagania przeciwpożarowe /§ 258, § 260 i § 262 ust. 1/ dla wnętrz pomieszczeń zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:

- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione,
- stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione,
- okładziny sufitów i sufity podwieszane należy wykonać z elementów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Zastosowanie drewna do stałego wystroju lub wyposażenia wymaga jego impregnacji do granicy trudno zapalności /słabego rozprzestrzeniania ognia/ poprzez zastosowanie środków ogniochronnych jak np. FOBOS M-2 lub M-4, OGNIОCHRON, UNIEPAL-DREW.

Uwaga. Środek ogniochronny winien posiadać ważny certyfikat zgodności.

11.8. Podział obiektu na strefy pożarowe i dymowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi do 8 000 m².

11.9. Odległość od obiektów sąsiednich i granicy działki.

Odległość od najbliższych budynków na działkach sąsiadujących to:

- budynek ze ścianami murowanymi i przekryciem z blachy – 24,0 m,
- budynek ze ścianami murowanymi i przekryciem z blachy – 56,0 m.

Odległość ścian budynku od najbliższej granicy działki wynosi 18,0 m.

11.10. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w sposób inny.

Długości przejść ewakuacyjnych w strefach pożarowych kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III nie mogą przekraczać 40 m i w przedmiotowym budynku są zachowane – nie przekraczają 13,0 m.

Wyjście z budynku drzwiami dwuskrzydłowymi szerokości 2,4m otwierane w kierunku ewakuacji na zewnątrz, z części socjalnej drzwiami o szer. 1,0 m, szerokość drzwi pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami wewnątrz budynku wynosi min. 0,90 m.

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL III nie mogą przekraczać 30 m przy jednym dojsciu. Długość dojscia ewakuacyjnego wynosi do 11,0.

11.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, piorunochronnej.

Obiekt ten nie wymaga ochrony od wyładowań atmosferycznych w świetle wymagań Polskich Norm PN-86/E-05003/01 oraz PN-86/E-05003/02.

Wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu /odpowiednio oznakowany/ z przyciskiem na zewnątrz budynku /projekt branżowy/.

Ogrzewanie elektryczne.

11.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających.

Scenariusz pożarowy dla budynku zaliczanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III jest w zasadzie scenariuszem ewakuacyjnym. Głównym działaniem w ramach scenariusza pożarowego jest ewakuacja użytkowników ze strefy zagrożenia poziomymi i pionowymi drogami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku. Spełnienie tego podstawowego wymagania umożliwia realizację scenariusza pożarowego podporządkowanego następującym priorytetom:

1. Wskazanie miejsca występowania zagrożenia.
2. Bezpieczną ewakuację ludzi ze strefy zagrożonej /objętej pożarem/.
3. Ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w różnych częściach budynku.
4. Umożliwienie prowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej w obiekcie.

Stale urządzenia gaśnicze związane na stałe z obiektem, zawierające zapas środka gaśniczego i uruchamiane samoczynnie we wstępnej fazie rozwoju pożaru - nie są wymagane.

Urządzenia sygnalizacji pożarowej /sygnalizacyjno – alarmowe/, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze – nie są wymagane.

Dźwiękowy system ostrzegawczy, umożliwiający rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku – nie jest wymagany.

Urządzenia oddymiające – nie są wymagane.

Z uwagi na gęstość obciążenia ogniowego nie przekraczającą 500 MJ/m² nie jest wymagane stosowanie hydrantów ppoż.

Szczegółowe zasady ewakuacji i postępowania na wypadek powstania pożaru czy innego miejscowego zagrożenia zostaną zawarte w wymaganej do opracowania „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”.

11.13. Wyposażenie w gaśnice.

Ilość gaśnic ustala się wg normatywu 2 kg / lub 3 dm³ / środka gaśniczego zawartego w gaśnicach – na każde 100 m² powierzchni budynku. Gaśnice przede wszystkim do pożarów grupy A. Zalecane są gaśnice proszkowe, które mogą być stosowane także do pożarów innych grup.

Długość dojścia do oznakowanej tablicą gaśnicy nie może przekraczać 30 m, dostęp do niej o szerokości co najmniej 1 m. Rozmieszczenie i oznakowanie gaśnic po pracach wykończeniowych i aranżacji.

11.14. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych.

Budynek o strefie pożarowej poniżej 1000 m² i kubaturze brutto poniżej 5000 m³ nie wymaga zabezpieczenia wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru, jednakż w odległości 43,0 m od budynku znajduje się hydrant ppoż.

Drogi dojazdowe.

Budynek kategorii PM o obciążeniu ogniowym do 500 MJ/m² i ZL III nie wymaga stosowania dróg przeciwpożarowych. Istniejący dojazd z drogi krajowej może służyć w przypadku pożaru jako droga pożarowa.

12. Wytyczne realizacyjne.

Wytyczne do realizacji budowy.

- realizację przebudowy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną (po szczegółowym zapoznaniu się z projektem budowlanym i terenowymi warunkami jego realizacji) pod kierownictwem osoby posiadającej wymagane uprawnienia zawodowe,
- roboty wykonywać po uzyskaniu prawomocnego pozwolenia na budowę,
- dokonywać odbioru robót zanikowych,
- na każdym etapie realizacji budowy zapewnić stateczność konstrukcji jako całości , jak też stateczność poszczególnych jej elementów,

- wszystkie wbudowywane materiały powinny posiadać aktualne świadectwa certyfikaty dopuszczalności do stosowania,
- prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP i pod fachowym nadzorem technicznym.

13. Charakterystyka ekologiczna , wpływ na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

- 12.1. Obiekt nie wpływa negatywnie na otoczenie.
- 12.2. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków:
 - przyłącze wodociągowe – z sieci wodociągowej.
 - przyłącze kanalizacyjne – do istniejącej sieci kanalizacyjnej.
- 12.3. Emisja zanieczyszczeń gazowych i płynnych.
Obiekt nie emituje w/w zanieczyszczeń.
- 12.4. Emisja hałasu i wibracji, promieniowania w szczególności jonizującego.
Obiekt nie emituje czynników szkodliwych dla ludzi. Maksymalny poziom hałasu < 72 dB.
Zakładany poziom hałasu na granicy działki < 40 dB.
- 12.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne – nie wpływa ujemnie.
- 12.6. Odprowadzenie wód opadowych – rurami spustowymi z dachu na tereny zielone na działce.

14. Uwagi końcowe.

- 13.1. Z uwagi na złożony charakter projektowanych rozwiązań dotyczących przebudowy budynku
zaleca się prowadzenie robót przez firmę mającą doświadczenie w wykonawstwie.
- 13.2. Wbudowywane materiały muszą posiadać aktualne świadectwa dopuszczalności do stosowania i bezpieczeństwa (B).
- 13.3. Chronić teren budowy przed dostępem osób trzecich.
- 13.4. Roboty prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną , z przepisami BHP oraz pod fachowym nadzorem technicznym.