

Opracowanie chronione jest prawami autorskimi. Kopiowanie bez zgody autora zabronione
Wszystkie elementy dokumentacji projektowej należy rozpatrywać łącznie.

II. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

1. LOKALIZACJA

Budynek szaletu miejskiego zlokalizowany jest na terenie Parku Centralnego w Brzegu, na działce nr 564/3, przy ul. Piastowskiej.

Budynek umiejscowiony jest w północnej części działki, w sąsiedztwie działki nr 608/2, w pobliżu Publicznej Szkoły Podstawowej nr 1 w Brzegu.

2. CHARAKTERYSTYKA

DZIAŁKA

Działka, na której zlokalizowana jest budynek stanowi teren zielony Parku Centralnego. Rozciąga się on od ul. Armii Krajowej do ul. Piastowskiej. Obejmuje on drugi odcinek nie zasypanej fosi oraz płaski teren leżący od fosi na zewnątrz, a także staw łąbodzi z wodotryskiem.

BUDYNEK SZALETU MIEJSKIEGO

Budynek szaletu znajduje się w pobliżu działki nr 608/2, stanowiącej drogę dojazdową do zaplecza budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Brzegu. Budynek jest parterowy i podpiwniczony. Obecnie w większa część kubatury piwnicy jest zasypana. Budynek okala wspornikowy daszek, a w centralnej części budynek wieńczy zamknięta forma nawiązująca do latarni. Pod daszkiem i linią parapetów znajduje się występ ceglany w formie gzymsu. Budynek podzielony na dwa pomieszczenia sanitarne-wc damski i wc męski. Wejście do wc damskiego (strona zachodnia) położone jest na poziomie otaczającego chodnika i drogi dojazdowej. Wzdłuż ściany wschodniej zaś wiedzie gruntowa ścieżka schodząca w kierunku fosi. Wejście do wc męskiego poprzedzone jest trzema schodkami zewnętrznymi.

Konstrukcja budynku tradycyjna murowana:

- ściany zewnętrzne gr 26cm murowane prawdopodobnie z cegły ,
- cokół budynku , wystający poza lico budynku 5cm, murowany z cegły
- dach płaski- monolityczny kryty papą z latarnią w części centralnej,
- stolarka okienna jednolita, drewniana, szklona szkłem pojedynczym
- w latarni w ścianie wschodniej i zachodniej ramy drewniane z osadzonymi ukośno listwami drewnianymi- żaluzjami
- drzwi zewnętrzne stalowe bez izolacji termicznej

- rynny i rury spustowe w dobrym stanie technicznym

Budynek wyposażony w instalację:

wodną, kanalizacyjną. Istnieją na elewacji pozostałości po przyłączy elektrycznym, jednak w chwili obecnej w budynku nie ma elektryczności.

Budynek klasyfikowany jako niski, ZL III.

Wysokość budynku.....ok. 4m (budynek niski)

Długość.....4,27m

Szerokość.....3,72 m

Wysokość pomieszczeń2,57m

Budynek nieprzystosowany do użytku przez osoby niepełnosprawne.

PODSUMOWANIE

Budynek w dobrym stanie technicznym. Stan techniczny budynku umożliwia przeprowadzenie zaplanowanych robót, polegających na przebudowie budynku, instalacji i wyposażenia oraz dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych.

inż. Wacław Mańka
uprawniony do projektowania
w zakresie konstrukcji
budowlanych
O.O.L. nr 82
O.O.L. 0664 2002
49-300 Brzeg, ul. Wyszyńskiego 8/1

Opracowanie:

Arch. Anna Nowacka

Nowacka

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO



Elewacja szkieletu od strony ul. Piastowskiej- stan istniejący




Elewacja boczna zachodnia- wejście do wc damskiego- stan istniejący



Elewacja tylna i elewacja boczna od strony Parku Centralnego- stan istniejący

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Tytuł opracowania	PRZEBUDOWA SZALETU MIEJSKIEGO
Branża	ARCHITEKTURA,
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY
Inwestor	MIASTO GMINA BRZEG UL. ROBOTNICZA 12 49-300 BRZEG
Adres inwestycji	BRZEG UL. PIASTOWSKA, Dz. Nr 564/3
Projektant: ARCHITEKTURA ARCH. ANNA NOWACKA UPR. 02/02/OOIA	
PAŹDZIERNIK 2014	EGZEMPLARZ NR

1. Część opisowa.

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót objętych opracowaniem obejmuje przebudowę budynku , instalacji oraz wyposażenia oraz dostosowanie budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Planowane prace obejmują:

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne,
- roboty konstrukcyjne murowe,
- roboty stolarskie
- roboty instalacyjne
- roboty dociepleniowe zewnętrzne i wewnętrzne
- roboty wykończeniowe wewnętrzne i roboty montażowe
- roboty wykończeniowe zewnętrzne
- roboty brukowe
- montaż elementów wyposażenia zewnętrznego
- prace porządkowe i obsadzenie terenu zielonego

Prace należy wykonać w przedstawionej kolejności.

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

Obiekt posiada zagospodarowanie terenu w postaci chodników, schodów wejściowych. Wejście do budynku zlokalizowane jest od strony północnej tj. ul. Piastowskiej. Nie projektuje się żadnych nowych elementów mogących stwarzać dodatkowe zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a istniejące tj. np. studzienka wodomierzowa zostanie obniżona do poziomu projektowanego chodnika.

WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH

Do prac stwarzających zagrożenie zaliczyć należy:

- roboty ziemne
- roboty z użyciem urządzeń mechanicznych.
- prace konstrukcyjne oraz rozbiórkowe
- roboty na wysokości

Prace należy prowadzić z zachowaniem zasad:

1. Prace należy wykonywać przy prawidłowo ustawionych i zabezpieczonych przed przewróceniem rusztowaniach. Pomosty robocze wzniesione powyżej

- 1 m ponad poziom terenu, powinny być zabezpieczone barierkami.
Rusztowania powinny być właściwie zabezpieczone i uziemione.
2. Przy pracy na wysokościach ponad 2m nad terenem, należy stosować zabezpieczenia w postaci pomostów roboczych zabezpieczonych barierkami.
 3. Maszyny i urządzenia mechaniczne oraz środki transportu powinny być Sprawne pod względem technicznym i obsługiwane wyłącznie przez osoby Uprawnione, posiadające odpowiednie przeszkolenie.
 4. Materiały budowlane używane do budowy powinny posiadać atesty Techniczne i spełniać obowiązujące normy techniczne.
 5. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sprawdzić urządzenia energetyczne, a po ich zakończeniu odpowiednio zabezpieczyć.
 6. Należy sprawdzić uziemienie urządzeń elektrycznych w celu uniknięcia porażenia prądem.
 7. Należy zabezpieczyć ciągi komunikacyjne mieszkańców przed możliwością Zagrożenia życia lub zdrowia.
 8. Prace rozbiórkowe oraz konstrukcyjne winny być wykonywane pod bezpośrednim nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.
 9. Roboty ziemne w miejscu występowania sieci należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.

WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Roboty budowlane winny być prowadzone przez wyspecjalizowane firmy wykonawstwa budowlanego, zatrudniające wykwalifikowanych pracowników. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz w zakresie obsługi stosowanego sprzętu i urządzeń budowlanych. Szkolenia powinny być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami, pod nadzorem osób uprawnionych. Każdy pracownik budowy oraz podwykonawca ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami dotyczącymi zagrożenia, awarii, pożaru, instrukcją przeciwpożarową dla zaplecza budowy, organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach i prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych oraz sposobu postępowania w sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWU

Kierownik budowy wskaże odpowiednie miejsce składowania materiałów budowlanych z uwagi na bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty można rozpocząć po zabezpieczeniu placu budowy przed dostępem osób nie powołanych, po zabezpieczeniu traktów komunikacyjnych i po poinformowaniu o środkach bezpieczeństwa.

Prace rozbiórkowe oraz konstrukcyjne prowadzić pod bezpośrednim nadzorem kierownika budowy.

Opracowanie
arch Anna Nowacka



IV. PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1.0 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przebudowa szaletu miejskiego w zakresie formy budynku, instalacji wewnętrznych oraz zagospodarowania terenu w otoczeniu szaletu, tj. dostosowania do użytku przez osoby niepełnosprawne.

2.0 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Istniejący stan zagospodarowania działki został opisany w dziale II. p.2.

3.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W związku z dostosowaniem obiektu do dostępu przez osoby niepełnosprawne do ustępu damskiego i dla osób niepełnosprawnych projektuje się rampę dojazdową o długości 2,35m i nachyleniu podłużnym 0,028% i szerokości płaszczyzny ruchu 1,2m. Ponadto projektuje się utwardzony chodnik łączący oba wejścia do ustępów i okalający budynek szaletu od strony północnej, zwieńczony dwoma murkami, usytuowanymi prostopadle do elewacji budynku. Przy chodniku na elewacji północnej projektuje się ponadto utwardzony placzyk na lokalizację ławki ze stojakiem na rower, otoczony zieloną rabatą.

4.0 PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE

Przewiduje się :

- zaopatrzenie w wodę do celów ppoż z instalacji hydrantowej zewnętrznej lub instalacji wewnętrznej wodnej
- dojazd wozów ppoż na teren działki od drogi publicznej
- sygnalizacja o ppoż –telefoniczna.

5.0 UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Budynek usytuowany na zboczu skarpy. Wzdłuż elewacji wschodniej biegnie ścieżka schodząca do poziomu fosy. Różnica poziomów terenu przy wejściach do szaletu wynosi ok.48cm.

6.0 BILANS TERENU

STAN ISTNIEJĄCY

Powierzchnia zabudowy budynku3,82 x 4,37 =16,69m²

Powierzchnia schodów zewnętrznych.....3,07m²

STAN PROJEKTOWANY

Powierzchnia zabudowy budynku.....4,02 x 4,57 =18,37m²

Powierzchnia dojeżdż i utwardzeń.....24,81 m²

7.0 DANE O OCHRONIE SZCZEGÓLNEJ

Budynek zlokalizowany jest na terenie Parku Centralnego, który wpisany jest do rejestru zabytków nieruchomych województwa opolskiego pod nr 243/90 decyzja WKZ z dnia 26.03. 1990r. Na projektowane roboty uzyskano pozwolenie konserwatorskie Nr 778/N/2014.

8.0 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN

Nie dotyczy

9.0 INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE, CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko i przedsięwzięcia, dla którego obowiązek sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko może być wymagany.

10.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie Rozporządzenia MSWiA z dnia 24.09.1998, Dz.U. nr 126 z dnia 08.10.1998, stwierdzam:

- fundament istniejącego budynku jest posadowiony w strefie przemarzania gruntu
- na rozpatrywanym terenie występują proste warunki gruntowe (par.5, ust.3),
- obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej,
- jednostkowe obciążenia podłoża gruntowego pod projektowane mury przyjęto w wysokości 150 kN/m².

Opracowanie:

Arch. Anna Nowacka

Nowacka

V. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

**BRANŻA ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY SZALETU MIEJSKIEGO W BRZEGU PRZY UL. PIASTOWSKIEJ

1. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przystosowanie obiektu do użytkowania przez cały rok kalendarzowy oraz dostosowanie obiektu do wymogów obowiązujących przepisów oraz potrzeb osób niepełnosprawnych.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- obiekt użytkowany przez cały rok
- dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych
- instalacje, wykończenie i wyposażenie budynku zaprojektowane jako wandaloodporne
- termoizolacja przegród zewnętrznych nie może nadmiernie wpłynąć na zmianę proporcji budynku

3. OPIS PRZEZNACZENIA I FUNKCJI OBIEKTU ORAZ PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

PROJEKTOWANE PRZEZNACZENIE I FUNKCJA

Utrzymuje się dotychczasowe przeznaczenie. Budynek pełni funkcję szaletu miejskiego. Przystosowuje się go do możliwości użytkowania przez mieszkańców miasta przez cały rok kalendarzowy. W obiekcie nie planuje się przebywania osoby nadzorującej. Szalec nie stanowi pomieszczenia pracy w rozumieniu przepisów. Ustępie damski przystosowuje się do potrzeb osób niepełnosprawnych, a dojazd do ustępu zapewnia projektowany chodnik i rampa podjazdowa o niewielkim nachyleniu.

UKŁAD FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNY

Wymienia się lokalizację szaletu damskiego i męskiego. W celu zachowania proporcji budynku docieplenie stropodachu zaplanowano od strony

wewnętrznej. Wymagana wysokość szaletu wynosi 2,5m, dlatego konieczne staje się obniżenie poziomu podłogi i wykonanie nowej podłogi na gruncie. Ponadto oddziela się szalec damski i męski na pełną wysokość pomieszczeń. W obu szaletach projektuje się wpusty kanalizacyjne podłogowe z syfonem oraz armaturę czerpalną ze złączką do węża. Korzystając z istniejących przyłączy wodnego i kanalizacyjnego projektuje się nową wewnętrzną instalację wodno-kanalizacyjną. Projektuje się nowe przyłącze do szaletu z nową szafką złączowo-pomiarową oraz wewnętrzną instalację elektryczną, a także elektryczne ogrzewanie podłogowe.

Planuje się wspomoczenie wentylacji grawitacyjnej wentylacją mechaniczną wywiewną uruchamianą czujnikiem ruchu i wyłączaną z określoną zwłoką czasową o wydajności 1 wymiany/h.

SZALEC DAMSKI

Ustęp damski lokalizuje się od strony wschodniej. Ponieważ stanowi on jednocześnie ustęp dla osób niepełnosprawnych, nie posiada on przedsionka. Projektowane wyposażenie i jego lokalizacja umożliwią korzystanie przez osoby niepełnosprawne. Wyposażenie ustępu przedstawia rys.3/A.

SZALEC MĘSKI

Zlokalizowano od strony zachodniej. Składa się z przedsionka wydzielonego pełną ścianą na całą wysokość oraz pomieszczenia ustępu wyposażonego w jedną miskę ustępową oraz jeden pisuar. Szczegółowe wyposażenie przedstawiono na rys. 3/A.

PODSTAWOWE PARAMETRY

Powierzchnia zabudowy szaletu.....18,37m²

Powierzchnia użytkowa.....10,72m²

w tym

ustęp damski i dla osób niepełnosprawnych.....5,21m²

ustęp męski.....5,51m²

Wysokość pomieszczeń.....2,5m

Instalacje:

- wodna
- kanalizacyjna
- elektryczną oświetleniową i gniazdek
- ogrzewanie elektryczne podłogowe
- wentylacja mechaniczna wywiewna

4. OPIS PLANOWANYCH ZMIAN

Planowane zmiany obejmują:

- Docieplenie przegród zewnętrznych
- Przebudowę układu funkcjonalno-przestrzennego

- Wykonanie nowych instalacji wewnętrznych oraz przyłącza elektrycznego z szafką złączowo-pomiarową
- Wymianę stolarki okiennej i drzwiowej
- Wykonanie nowych okładzin ścian i podłóg
- Montaż nowych urządzeń i wyposażenia
- Wykonanie nowej elewacji budynku
- Wykonanie nowych dojeżdż do budynku oraz zagospodarowania otoczenia obiektu

Zaplanowano następujące roboty:

1. Rozebranie istniejących ścian działowych oraz ściany oddzielającej ustęp męski od damskiego, skucie istniejących okładzin ceramicznych ścian oraz demontaż wyposażenia .
2. Likwidację istniejącego stropu podłogi w szalecie.
3. Wykonanie rozprowadzenia instalacji wodno-kanalizacyjnej.
4. Wykonanie podłogi na gruncie oraz elektrycznej instalacji ogrzewania podłogowego.
5. Wykonanie zabudowy pustki w suficie i wykonanie izolacji termicznej stropodachu.
6. Wykonanie ściany wydzielającej szalec męski i damski oraz ściany działowej w szalecie męskim.
7. Wykonanie wewnętrznych instalacji.
8. Wykonanie lekkiej zabudowy.
9. Obniżenie ościeży drzwi i wymianę stolarki otworowej.
10. Docieplenie ścian zewnętrznych.
11. Roboty ziemne i wykonanie murków oporowych i obudowy szafki złączowo-pomiarowej
12. Wykonanie tynków zewnętrznych oraz okładzin.
13. Roboty wykończeniowe wewnętrzne oraz montaż urządzeń i wyposażenia.
14. Roboty brukarskie, wykonanie okładzin murków.
15. Montaż balustrad oraz ławki ze stojakiem.
16. Uprzątnięcie terenu i obsadzenie rabaty roślinnością.

5. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Założenie, iż obiekt będzie użytkowany przez cały rok i ogrzewany, wynikała konieczność izolacji termicznej przegród zewnętrznych. Poprzez docieplenie ścian zewnętrznych zmieniły się nieznacznie proporcje budynku. Aby stropodach nie wyglądał zbyt ciężko, 20cm warstwę izolacji termicznej zastosowano od wewnątrz. Zaprojektowano dwa gzymsy –pośredni pod linią okien oraz wieńczący pod linią stropodachu. Do wykonania gzymsów

(nawiązujących do zakrytych izolacją poziomych występów ceglanych) zaproponowano styropianowe proste listwy malowane w kolorze 83020. Poniżej gzymsu pośredniego proponuje się wykonanie tynku mineralnego cienkowarstwowego gr 2mm o fakturze „baranka” w kolorze 83005 z powłoką antygraffiti.

Pas międzyokienny to tynk mineralny malowany farbą silikonową w kolorze 81005z powłoką antygraffiti. Kolorystyka elewacji stonowana w odcieniach szarości.

Prosta listwa styropianowa wieńczy także nowo projektowane murki stanowiące zakończenie traktu chodnikowego. Stolarka okienna PCV szara. Drzwi zewnętrzne izolowane termicznie, pełne szare. Balustrady i elementy małej architektury ze stali nierdzewnej o przekroju kołowym fi 48mm.

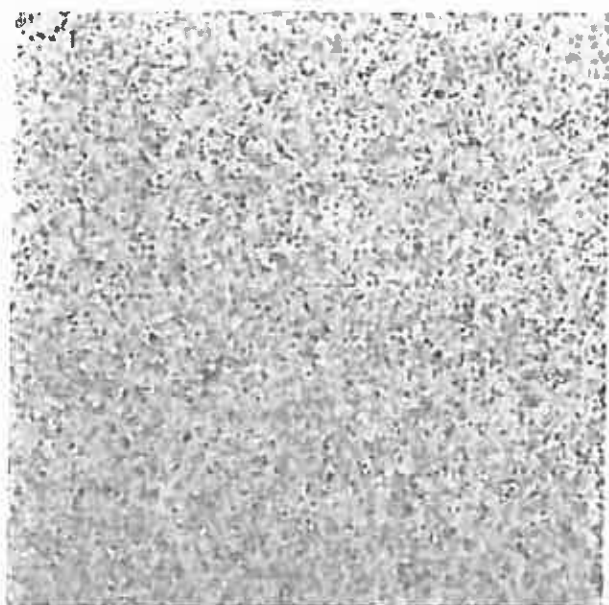
Zastosowano kolory i elementy architektoniczne:

COKÓŁ

(elewacja południowa i wschodnia) –tynk mozaikowy w kolorze najbardziej zbliżonym do zastosowanej kolorystyki elewacji.

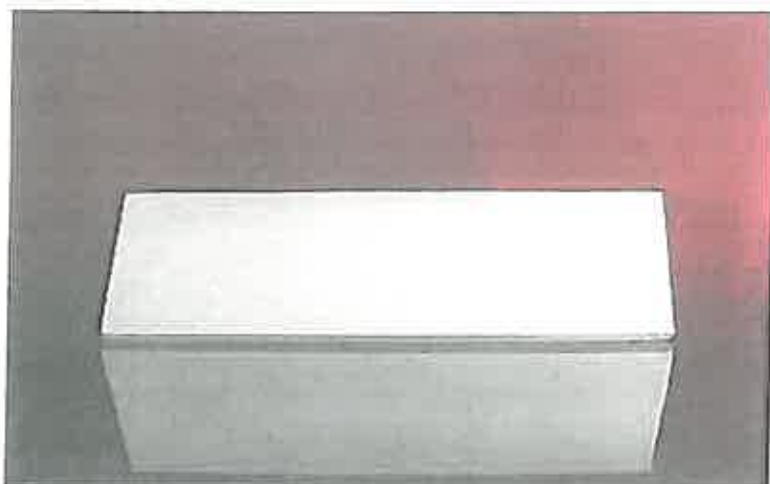
OKŁADZINA MURKÓW

Płytkami kamiennymi płomieniowanymi- szary granit G603; o wym. 60x60x2cm, kalibrowana



GZYMSY

Prosta listwa styropianowa szer. 14cm i gr.3cm, wykonana z bardzo twardego styropianu EPS 200, pokrytego warstwą żywicy akrylowej z domieszką kruszywa kwarcowego lub np. listwa Decor System LE-32.



Połączenia listew po szpachlować, a następnie dwukrotnie malować farbą silikonową nr 83020. Gzyms wieńczący wykonać na szerokość równą odległości od naproża okna do daszka.

PAS POD GZYMSEM POŚREDNIM

Tynk mineralny, baranek 2mm, malowany 2-krotnie farbą silikonową Quick Mix 83005, z powłoką antygraffiti.

PAS MIĘDZY GZYMSAMI

Tynk mineralny, baranek 2mm, malowany 2-krotnie farbą silikonową Quick Mix 81005, z powłoką antygraffiti.

LATARNIA

malowana 2-krotnie farbą silikonową Quick Mix 83020.

PIKTOGARMY PODŚWIETLANE

Konstrukcja ze stali nierdzewnej lub aluminium , wypełnienie szkło mleczne,

BALUSTRADY I ŁAWKA ZE STOJAKIEM NA ROWER, KOSZ

Systemowe ze stali nierdzewnej, deski sosnowe impregnowane ciśnieniowo w kolorze bezbarwnym.

6. OPIS REALIZACJI I ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW:

UWAGA :

WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI W TRAKCIE PRAC REALIZACYJNYCH NALEŻY UWZGLĘDNIĆ ŁĄCZNIE.

PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

DEMONTAŻE I ROZBIÓRKI

- Demontaż istniejących urządzeń i wyposażenia szaletu
- Demontaż istniejącej stolarki drzwiowej i okiennej
- Rozebranie istniejących ścian działowych
- Skucie istniejących okładzin ścian
- Rozbiórka istniejących instalacji wodnej i kanalizacyjnej
- Rozbiórka podłogi oraz wycięcie i rozbiórka stropu pod podłogą

KONSTRUKCJA

Obniżenie nadproży drzwi zewnętrznych

2x belka L19 długości 150cm
wypełnienie bloczek z betonu komórkowego odmiany 400
na zaprawie murarskiej cienkowarstwowej

Obniżenie wysokości 4szt. okien szaletu
Przestrzeń wypełnić płytami izolacyjnymi.

Ściany działowe murowane

z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600, o szer. 12 cm na zaprawie murarskiej cienkowarstwowej, zbrojone w co trzeciej warstwie poziomej prętem stalowym fi 8 i kotwione w ścianach zewnętrznych w skrajnych spoinach poziomych

Ściany działowe o lekkiej konstrukcji

Lekka konstrukcja stalowa z dwustronną obudową z pojedynczych płyt g-k wodoodpornych, z wypełnieniem wełną mineralną, szerokości zabudowy wg rysunków.

Zabudowa pustki w suficie REI 30

podwójna płyta gipsowo-włóknowa gr 12,5mm na stelażu metalowym np. Rigips 4.10.15 z izolacją od strony pomieszczeń z płyt StoTherm in Comfort gr 20cm, z klapą rewizyjną EI 30, 30x 30cm

Murek oporowy chodnika i podjazdu do szaletu damskiego

Szerokości 25cm, wylewany z betonu B20 na odcinku 5,69m, zbrojony– zbrojenie rozdzielcze 7x fi 10, A-III oraz 5x fi 10, A-III, oraz zbrojenie fi 10, A-III, co

15cm z izolacją dwustronną z dwóch warstw izolatora, z okładziną zewnętrzną z płytek granitowych z zabezpieczeniem przeciw działaniu wody.

Materiały:

- Mur- szer. 25cm, wylewny schodkowo z betonu B20, zbrojony
- Izolacja -2x Dysperbit
- Klej do granitu – elastyczny , mrozoodporny, przeznaczony do klejenia kamienia np. Quick-Mix TWM-s-zaprawa trasowa do kamienia naturalnego
- Okładzina- płytka granitowa 600x60x2cm, szary granit G603, w układzie prostym
- zaprawa do fugowania , spoina 4mm
- preparat do hydrofobizacji IWA

Na odcinku podjazdu – wylewany, betonowy szer. 25cm i wys. 60cm, z okładziną granitową nad poziomem gruntu

Podłoga na gruncie

z izolacją termiczną oraz elektrycznym kablowym ogrzewaniem w podłodze z warstwami:

- płytka gresowa na kleju elastycznym
- płyta posadzkowa gr 8cm z mikrobrojeniem oraz instalacją grzewczą
- folia PE 0,2mm
- styropian EPS 037 Dach/Podłoga lub XPS w dwóch warstwach po 5 cm
- podwójna układana folia PEHD 0,2mm z zakładem klejonym min. 10cm
- podkład z chudego betonu B15 gr 10cm
- zagęszczona podsypka piaskowa gr.min.30cm

IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

Izolacja pionowa

3x Dysperbit z wklejaną siatką na styropianie ,
2x Dysperbit na oczyszczonym murze

Izolacja pozioma

podłogi na gruncie- 2x folia PEHD 0,2mm z zakładem klejonym min. 10cm
pozioma muru – jeśli podczas robót stwierdzi się jej brak np. metodą iniekcji krystalicznej

IZOLACJE TERMICZNE I AKUSTYCZNE

Zewnętrzne

ściany zewnętrzne- styropian EPS 80- 038 -Fasada, gr. 15cm,

ściana fundamentowa- EPS 100- 038 lub XPS, gr. ok.10cm (do wyrównania lica z dociepleniem ściany zewnętrznej
ościeża okien i drzwi- styropian ekstrudowany XPS , gr 2cm
izolacja pod parapetem- styropian ekstrudowany XPS , gr 3cm, w podkutej bruździe

wspornik okalającego daszka od spodu- styropian ekstrudowany XPS , gr 5cm, z ukształtowanym po obwodzie okapnikiem
stropodach od zewnątrz- styropian ekstrudowany XPS , gr 5cm, lub /styropapą / płyty styropianowe EPS 100 grubości 5 cm, laminowaną obustronnie papą podkładową na welonie szklanym P/64/1200.

Wewnętrzne

stropodach –płyta StoTherm in Comfort gr 20cm, klejona klejem systemowym
podłogi na gruncie – 2x 5cm płyta styropianowa frezowana EPS 037
Dach/Podłoga lub XPS, z dylatacją obwodową
lekka ścian działowa- wełna mineralna
izolacja cieplna przewodów instalacji wodnej- wg części sanitarnej

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNE

Posadzki

Płytki gresowe , antypoślizgowość R 10, mrozoodporne

Tynki , okładziny i malowanie ścian

Ściany do wysokości sufitu w okładzinie ceramicznej, gres szklwiony

Sufity

Płyty izolacyjne pokryć cienkowarstwowym tynkiem podkładowym zbrojonym siatką z włókna szklanego, a następnie wierzchnim tynkiem strukturalnym mineralnym. Następnie malowane dwukrotnie farbą wapienną w kolorze białym.

Parapety wewnętrzne

granitowe gr. 2 cm, występ parapetu przed lico ściany 3 cm,

ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNE

Cokół

tynek mozaikowy, grubość ziarna 1,5mm, w kolorze szarym jak najbardziej zbliżonym do koloru elewacji.

Gzyms pośredni

Listwa prosta, szerokości 14cm i gr3cm , z bardzo twardego styropianu EPS 200, pokrytego warstwą żywicy akrylowej z domieszką kruszywa kwarcowego lub np. listwa Decor System LE-32 o wymiarach 140x30x2000, malowany dwukrotnie farbą silikonową Quick-Mix 83020, profil klejony klejem ADESILEX P9 firmy

Mapei lub dowolnym klejem do styropianu z dodatkiem żywicy Acrystol

Pas poniżej gzymsu pośredniego

docieplenie w systemie ETICS, LOBATHERM S Quick-Mix,

Aprobata AT-15-4310/2012

Materiały:

- zaprawa naprawcza ZN 30- w przypadku wyrównania podłoża
- emulsja gruntująca UG
- zaprawa klejąca Z-102
- styropian EPS 80- 036-Fasada, gr. 15cm,
- zaprawa do szpachlowania i wklejania siatki SKS, S 102 lub

W-102

- 2x siatka z włókna szklanego QMS 165
- łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym dł. 22cm, 6szt/m²
- preparat gruntujący MP, Gp lub GTM
- tynk mineralny SQS „baranek” 2,0mm
- 2x farba silikonowa LX 350, kolor nr 83005
- powłoka antygrafitti

UWAGA: w strefie fundamentowej oraz do 40 cm ponad poziom chodnika termoizolację kleić do muru zaprawą bitumiczną BD2K. W strefie rozbryzgowej tj. 40cm ponad poziomem przyległego gruntu lub chodnika wykonać izolację z płyt z polistyrenu XPS z zabezpieczeniem mineralną elastyczną izolacją uszczelniającą PMS2K, następnie zagruntowaną gruntem ATG i malowaną dwukrotnie farbą silikonową wg. rys. 14/A.

Pas między okienny

docieplenie w systemie ETICS, LOBATHERM S Quick-Mix,

Aprobata AT-15-4310/2012

Materiały:

- zaprawa naprawcza ZN 30- w przypadku wyrównania podłoża
 - emulsja gruntująca UG
 - zaprawa klejąca Z-102
 - styropian EPS 80- 036-Fasada, gr. 15cm,
 - zaprawa do szpachlowania i wklejania siatki SKS, S 102 lub W-102
 - siatka z włókna szklanego QMS 165
 - łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym dł. 22cm, 6szt/m²
 - preparat gruntujący MP, Gp lub GTM
 - tynk mineralny SQS „baranek” 2,0
 - 2x farba silikonowa LX 350, kolor nr 81005
 - powłoka antygrafitti
-

Gzyms wieńczący

szer. ok.20cm (uwaga-szerokość nie katalogowa- zdjęć z natury) gr 3 cm, profil styropianowy elewacyjny z bardzo twardego styropianu EPS 200, pokrytego warstwą żywicy akrylowej z domieszką kruszywa kwarcowego lub np. listwa Decor System LE-32 o wymiarach 140x30x2000, malowany dwukrotnie farbą silikonową Quick-Mix 83020, profil klejony klejem ADESILEX P9 firmy Mapei lub dowolnym klej do styropianu z dodatkiem żywicy Acrystol

Parapety i czapy murków

płyta granitowa, szara, płomieniowana , gr 3cm, z okapnikiem klejona klejem do kamienia

Latarnia

malowana -2x farba silikonowa LX 350, kolor nr 83020

Pokrycie dachu

2x papa termozgrzewalna

Rynny i rury spustowe

nowe wg istniejących średnic, z blachy tytan-cynk.

Obróbki blacharskie

Nowe z blachy tytan-cynk , gr. 0,6-0,7mm

Podświetlane piktogramy

Konstrukcja ze stali nierdzewnej lub aluminium , wypełnienie szkło mleczne

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**Okna**

PCV, współczynnik $U_{max} \leq 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, w kolorze szarym RAL 7015, wymiary pobrać z natury, okna z nawiewnikami higrosterowanymi,

Drzwi zewnętrzne

izolowane termiczne, $U_{max} \leq 1,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, pełne, jednoskrzydłowe o szerokości skrzydła 90cm i wys. 200cm, z samozamykaczem i pochwytym pionowym, w kolorze szarym RAL 7015, z pojedynczym zamkiem, drzwi np. PORTA ECO POLAR

Drzwi wewnętrzne

typu „ Porta” w ościeżnicach regulowanych, w kolorze białym, z powierzchnią wentylacyjną w dolnej części drzwi min. 0,022m², z samozamykaczem i zamkiem otwieranym od strony wc męskiego

KOLORYSTYKA

Elewacja

Okładzina murków, parapety- granit szary G603

Tynk mozaikowy- kolor szary jak najbardziej przypominający kolor elewacji

Farba- Quick Mix 81005, 83005

Listwy elewacyjne- proste, kolor 83020.

Rury i rynna spustowa –blacha tytan-cynk

Balustrady i konstrukcja ławki- stal nierdzewna

Drzwi zewnętrzne- szare RAL 7015

Stolarka okienna – szara RAL 7015

Wnętrze

Wyposażenie- stal nierdzewna, wg rys. technologii i części sanitarnej

Okładzina ścian- gres szklwiony na kleju mrozoodpornym, kolor pastelowy

Okładzina podłóg-gres na kleju mrozoodpornym, kolor pastelowy

Sufit- biały

Drzwi – białe

CHODNIKI I PODJAZDY

płyty chodnikowe z szarego granitu w połączeniu z kostką granitową układana jako nawierzchnia wodoprzepuszczalna, z wykończeniem płytką cokolikową na ścianie budynku szer. 7cm.

Materiały:

- płyty chodnikowe- 400x400x50mm, płomieniowane, z szarego granitu
- krawężniki- granitowe -w granicy- 15x 30cm, pozostałe – 7x20cm
- kostka brukowa –granitowa 7x9cm, wierzch płomieniowany,
- podbudowa:
 - zaprawa do fugowania wodoprzepuszczalna np. Quick-Mix PFF
 - szlam kontaktowy np. Tubag TNH
 - zaprawa drenażowa TUBAG TDM 15cm
 - podbudowa z zagęszczoną mechanicznie tłucznia 20cm
 - zagęszczona mechanicznie podsypka piaskowa
- wycieraczka systemowa z osadnikiem i odwodnieniem , 2x po 2szt. 100x50x8cm np. Unimata Home Cleaner z wypełnieniem kratą stalową ocynkowaną ogniowo z antypoślizgowym wykończeniem w kolorze srebrnym, w skrzynce PP

ZEWNĘTRZNE WYPOSAŻENIE

Balustrada

systemowa o przekroju kołowym fi 48, stal nierdzewna, poręcze obustronne umieszczone na wysokości 0,75 i 0,9m od płaszczyzny ruchu, przed początkiem i końcem pochylni przedłużone o 30cm, oddalone od murka o 5cm, rura dolna tworząca krawężnik pochylni na wysokości min.7cm.

Elementy małej architektury

ławka z oparciem i ze stojakiem na rower, o wym. 0,72 x0,6 x2,05m, stal nierdzewna i drewno np. Playeko PM 5116

kubel na śmieci – stal nierdzewna , mocowany na stałe

INSTALACJE**Instalacje sanitarne**

wg opracowania branżowego:

- woda zimna- z miejskiej sieci wodociągowej , z istniejącego przyłącza
- woda ciepła- przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza wody
- ogrzewanie- elektryczne podłogowe
- kanalizacja – do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, istniejącym przyłączem

Wentylacja

wg opracowania branżowego

-mechaniczna wywiewna, praca wentylatorów czasowa inicjowana czujnikiem ruchu, ze zwłoką w wyłączeniu, nawiew nawiewnikami okiennymi higrosterowanymi oraz nawietrzakami ściennymi z nagrzewnicami

Instalacja elektryczna

wg opracowania branżowego:

- oświetlenia i gniazd wtykowych
 - połączeń wyrównawczych
-

6.2. WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w ST wykonania robót.

6.2.1 Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe

Prace rozbiórkowe:

Prace rozbiórkowe należy prowadzić od góry budynku zmierzając ku najniższym partiom.

Rozbiórkę prowadzić w następującej kolejności:

- Demontaż istniejących urządzeń i wyposażenia szaletu
- Rozebranie istniejących ścian działowych
- Skucie istniejących okładzin ścian
- Rozbiórka istniejących instalacji wodnej i kanalizacyjnej
- Rozbiórka podłogi oraz wycięcie i rozbiórka stropu pod podłogą
- Obniżenie studzienki wodomierzowej
- Demontaż elementów występujących na elewacji, rynien i rury spustowej
- Demontaż istniejącej stolarki drzwiowej i okiennej

Szczególną ostrożność zachować przy rozbiórce ściany oddzielającej szalety oraz rozbiórce stropu podłogi. Na czas rozbiórki ściany stropodach podeprzeć belką drewnianą lub stalową opartą w gniazdach ścian. Powstały gruz wywieźć.

6.2.2 Elewacja

Wskazówki wykonawcze:

Kolejność prac:

1. Zapoznanie się z projektem technicznym ocieplenia.
2. Prace przygotowawcze (obejmowanie skompletowanie materiałów, sprzętu, montaż rusztowań, oraz zdjęcie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych oraz wszelkich elementów montowanych na elewacji);
3. Sprawdzenie nośności podłoża i jego odpowiednie przygotowanie;
Zaleca się zbitcie istniejącego tynku.
4. Przyklejenie płyt termoizolacyjnych do podłoża;
5. Zamocowanie przyklejonej warstwy termoizolacji do podłoża kotwami plastikowymi o długości 22cm
6. Wyrównanie ewentualnych nierówności warstwy izolacji termicznej;
7. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókien szklanych;
8. Zagruntowanie podłoża;
9. Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej;
10. Dwukrotne malowanie wyprawy tynkarskiej;
11. Budowa murków i wykonanie ich okładzin kamiennych.
12. Montaż piktogramów.
13. Prace końcowe i porządkowe.

Ze względu na bliskość drzewa i możliwość uszkodzenia systemu korzeniowego podczas prowadzenia robót ziemnych, zrezygnowano z robot dociepleniowych fundamentów poniżej poziomu terenu na elewacji południowej.

Przed rozpoczęciem robót rozebrać obróbki blacharskie i inne elementy występujące na elewacji. Zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenia elementy.

Podłoże przeznaczone do ocieplenia, należy oczyścić, zmyć (ciśnienie nie większe niż ok. 80 barów).

System LOBATHERM S

składa się z kilku produktów, które należy zabudowywać w ściśle określonej kolejności przestrzegając zalecanych przerw technologicznych. Przed rozpoczęciem prac ocieplających należy ocenić stan techniczny podłoża, przede wszystkim jego wytrzymałość. Warstwy nie związane z podłożem należy skuć, ewentualne nierówności podłoża można wyrównać za pomocą **Zaprawy naprawczej ZN 30**. Przed rozpoczęciem klejenia płyt ocieplających podłoże powinno zostać zagruntowane **Emulsją gruntującą UG**, która wyrównuje chłonność nasiąkliwego podłoża, wiąże kurz i pył z podłożem, zwiększa przyczepność zaprawy klejącej do podłoża. Prace ocieplające należy rozpocząć od przyklejenia płyt styropianowych zgodnych z normą PN-EN13163:2009. Musi to być styropian o klasie E reakcji na ogień odpowiadający określeniu „samogasnący”.

Prace wykonywać godnie z instrukcją producenta oraz z warunkami technicznymi wykonania i odbioru systemu ocieplenia ETICS. Zachować wymagane przerwy technologiczne oraz warunki wykonywania robót.

Zabezpieczenie okien, gruntowanie i malowanie przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby elewacyjnej.

Uwaga:

Prace należy prowadzić zgodnie z Aprobata Techniczną oraz instrukcją producenta. Należy unikać prowadzenia prac przy pełnym nasłonecznieniu, przy zbyt wysokiej temperaturze, przy suchym wietrze, ulewnym deszczu i mrozie.

7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

BILANS MOCY URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH

Urządzenie elektryczne	Zapotrzebowanie na moc [kW]	Ilość [szt.]	Razem zapotrzebowanie na moc [kW]
Elektryczne ogrzewanie podłogowe-mata	2,0	1	2,0

Elektryczny pojemnościowy ogrzewacz wody	2,0	1	2,0
Wentylator wyciągowy	0,066	3	0,2
Nawietrzak ścienny z nagrzewnicą	0,2	2	0,4
Bateria umywalkowa	0,05	2	0,1
Automat spłukujący	0,033	3	0,1
RAZEM			4,8

PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI OGRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH ORAZ INNYCH URZĄDZEŃ MAJĄCYCH WPŁYW NA GOSPODARKĘ ENERGETYCZNA BUDYNKU

Instalacja	Sprawność energetyczna
Ogrzewanie	99%
Podgrzewanie c.w.u.	99%
Wentylacja	99%

WŁAŚCIWOŚCI CIĘPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH PODLEGAJĄCYM ZMIANOM.

ZESTAWIENIE WSPÓŁCZYNNIKÓW PRZENIKANIA CIEPŁA DLA PROJEKTOWANYCH PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH:

Ściana zewnętrzna.....0,22 W/(m²K)

Stropodach..... 0,20 W/(m²K)

Podłoga na gruncie..... 0,28 W/(m²K)

Szczegółowe obliczenia zawiera załącznik nr 1.

POWIERZCHNIA OKIEN

Powierzchnia okien została pomniejszona. Ponieważ obiekt nie posiada pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi nie badano zgodności z wymogami par. 57 warunków technicznych.

$$A_{0\max} = 0,15 \times 18,37 = 2,76 \text{ m}^2 \geq A_0 = 1,33 \text{ m}^2$$

Zaprojektowano okna o podwójnym szkleniu, z zastosowaniem w okresie letnim zasłon wewnętrznych kolorowych, o wyliczonym współczynniku przepuszczalności energii całkowitej promieniowania słonecznego okna 0,32.

Stwierdza się iż przegrody zewnętrzne podlegające opracowaniu spełniają warunek określony w §328 ust. 1 warunków technicznych.

PARAMETRY WILGOTNOŚCIOWE

Analizę wilgotnościową dotyczącą kondensacji powierzchniowej pary wodnej na powierzchni przegrody przedstawia załącznik nr 1.

8. ANALIZA OZE

8.1. Informacja o budynku.

Dane o obiekcie	
Rodzaj budynku	Budynek użyteczności publicznej
Adres	Brzeg, ul. Piastowska, dz. nr 564/3
Powierzchnia użytkowa	10,83 m ²
Powierzchnia ogrzewania	10,83 m ²
Powierzchnia chłodzenia	0 m ²
Lokalizacja danych klimatycznych	Opole

8.2. Zapotrzebowanie na energię użytkową i moc poszczególnych systemów w budynku.

Zapotrzebowanie na ciepło.....923 W

Zapotrzebowanie dla potrzeb wentylacji.....549,90 W

Roczne zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb ogrzewania1617,07 kWh/rok

8.3. Systemy zasilania budynku w energię.

8.3.1. Dostępne nośniki energii wraz z warunkami przyłączenia.

Dostępne nośniki energii			
Paliwa kopalne		Biopaliwa	
olej opałowy	nie	Biomasa	nie
gaz płynny	nie	Biogaz	nie
węgiel	nie	biopaliwo płynne	nie
Odnawialne źródła energii			
Energia promieniowania słonecznego			nie
Pompa ciepła			nie
Źródła sieciowe		Warunki przyłączenia do sieci	
gaz ziemny	nie	brak możliwości przyłączenia	
ciepło sieciowe	nie	brak możliwości przyłączenia	
energia elektryczna	tak	Tak- wydane warunki przyłączenia	

8.4. Zestawienie analizowanych systemów.

Ze względu na specyfikę obiektu tzn.

- jego parametry techniczne tzn. małe gabaryty
- położenie na terenie Parku Centralnego wpisanego do Rejestru Zabytków i faktu iż obiekt podlega ochronie konserwatorskiej

- funkcję i założenie o maksymalnej wandaloodporności wszystkich projektowanych systemów, urządzeń i wyposażenia
- dostępność sieci

jedynym dostępnym nośnikiem energii jest energia elektryczna.

Ze względu na dostępność techniczną oraz środowiskowe i ekonomiczne możliwości nie ma możliwości zastosowania wysokoefektywnych alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło.

9. OCHRONA PPOŻ. :

Projektowane zmiany nie zmieniają warunków bezpieczeństwa pożarowego dla opracowywanego budynku, kwalifikowanego do budynków niskich o kategorii zagrożenia ludzi ZL III .

Ze względu na to iż budynek jest jednokondygnacyjny obniżono klasę odporności ogniowej z „C” na” D”. Modernizowane przegrody są nierozprzestrzeniające ognia i spełniają wymogi ppoż. Zabudowa pustki sufitu spełnia warunek REI 30, a kłapa rewizyjna EI 30.

10.MEDIA :

Obiekt podłączony do sieci komunalnych i wyposażony w instalacje: wody zimnej , kanalizacji sanitarnej, elektryczną. Zakres projektu przewiduje budowę przyłącza elektrycznego, pozostałe przyłącza istniejące.

11. DANE O REJESTRZE ZABYTKÓW.

Budynek zlokalizowany jest na terenie Parku Centralnego, który wpisany jest do rejestru zabytków nieruchomych województwa opolskiego pod nr 243/90 decyzja WKZ z dnia 26.03. 1990r. Na projektowane roboty budowlane uzyskano pozwolenie konserwatorskie.

12.WPŁYW NA ŚRODOWISKO:

Projektowane założenie nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko , wymagających i mogących wymagać sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Jednocześnie wyklucza się także w drodze sytuacji awaryjnej możliwość skażenia lub zakażenia środowiska.

W planowanej inwestycji zakłada się:

- nie zmienia się stanu zadrzewienia działki,
- zapotrzebowanie na wodę – bez zmian;
- odprowadzenie ścieków do kanalizacji ogólnospławnej;
- wytwarzane odpady (śmieci gospodarcze) – bez zmian
- emisji hałasu, wibracji, promieniowania i innych zakłóceń- bez zmian;
- brak niekorzystnego wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne;
- emisja zanieczyszczeń pyłowych- bez zmian;

- ogrzewanie – elektryczne.

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na środowisko.

UWAGI KOŃCOWE:

ROBOTY BUDOWLANE I INSTALACYJNE WYKONAĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM, SZTUKĄ BUDOWLANĄ, OBOWIĄZUJĄCYMI W POLSCE NORMAMI I NORMATYWAMI TECHNICZNYMI DLA BUDOWNICTWA. ZASTOSOWANE MATERIAŁY LUB ICH ZAMIENNIKI : BUDOWLANE, INSTALACYJNE I WYKOŃCZENIOWE WINNY POSIADAĆ KRAJOWE CERTYFIKATY, BĄDŹ TAM GDZIE JEST TO KONIECZNE ATESTY ITB I PZH.

Opis wykonała
arch. Anna Nowacka

inż. Wacław Mańka
porównany do projektu
I listy zmian i instalacji bud
w specyfikacji technicznej
nr 83
O.O.I
49-300 Brzeg, ul. Wyszyńskiego 8/1
OPL/BO/0664 2002

Nowacka