

protokół
z wglądu do dokumentacji technicznej w ramach wniosku o udostępnienie informacji publicznej

dotyczy: wniosku

z dnia 21.02.2019r. o udostępnienie informacji publicznej

W dniu 27.02.2019 roku udostępniono pani _____ do wglądu dokumentację projektową (znak sprawy: WB.6740.222.2014.BB) zatwierdzoną decyzją Starosty Ząbkowickiego nr 282/2014 z dnia 08.09.2014 roku dotyczącą budowy budynku wielorodzinnego na działce nr ew. 10/3, 1/29 w Ząbkowicach Śląskich.

W trakcie wglądu do dokumentacji p. _____ w/wnioś w ramach dostępu do informacji publicznej wnosi o kserokopię zatwierdzonego projektu budowlanego (strony 52, 63-69c, 76-80a, 82, 94, 95).

27.02.2019

2. Opis ogólny

2.1. Lokalizacja :

Obiekt zlokalizowany jest w Ząbkowicach Śl. na osiedlu Letnim przy ul. Jasnej, w rejonie wschodniej części miasta na obrzeżu realizowanego osiedla mieszkaniowego – budynków mieszkalnych wielorodzinnych. Budynek posadowiony na terenie płaskim spadki terenu rzędu 1.5%.

Usytuowano budynek z dwoma wejściami bezpośrednio z poziomu terenu z projektowanych chodników prowadzących od nowoprojektowanej drogi wewnętrznej dojazdowej.

Budynek zlokalizowano równolegle do tylnej granicy działki w odległości 4.30m od granicy z działką nr 2/4 i 4.50m od granicy z działką nr 18/2.

2.2. Opis ogólny obiektu :

Zaprojektowano budynek o konstrukcji murowej, murowany z bloczków żwirobetonowych (piwnice) gazobetonowych, bloków konstrukcyjnych pełnych SILKA M-S oraz bloczków YTONG (obudowa klatki schodowej), usztywniony miejscami rdzeniami żelbetowymi, ze ścianami docieplonymi metodą lekką moką. Budynek jest podpiwniczony, czterokondygnacyjny, ze stropami żelbetowymi z płyt wielokanałowych, przekryty dachem wysokim o kącie nachylenia 41° z pokryciem z dachówki ceramicznej. Podniesiono współczynniki izolacyjności cieplnej przegród, zastosowano ciepłą, szczelną stolarkę okienną - dla polepszenia warunków użytkowania obiektu.

Lokale mieszkalne zostały wyposażone w indywidualne systemy ogrzewania wraz z indywidualnym opomiarowaniem zużycia czynnika grzewczego – gazu – piece gazowe z zamkniętą komorą spalania.

Na terenie działki nr 18/3 zaprojektowano miejsca parkingowe w liczbie 1 na jeden lokal mieszkalny łącznie 24 mp oraz jedno miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej.

Parking utwardzony kostką brukową.

Placyk na śmietnik zaprojektowano w narożu przy zakończeniu zatoki parkingowej.

2.3. Opis udostępnienia obiektu dla osób niepełnosprawnych :

Poziomy parteru dostępne są dla osób niepełnosprawnych poprzez wyposażenie budynku w schodolaz. Na zewnątrz wejście do obiektu będzie możliwe z chodnika o maksym. pochyleniu poziomym 4%, bez pośrednich stopni schodowych.

Na wejściach i ciągach komunikacyjnych wys. maks. Progów nie może przekraczać 20 cm.

2.4. Instalacje wewnętrzne i zewnętrzne.

1. Obiekt projektuje się wyposażyć w instalacje wewnętrzne :

- Elektryczną : oświetlenia i gniazdek .

- Odgromową

- Telewizyjną

- Telefoniczną

- Domofon

- Wodno –kanalizacyjną : wyposażenia mieszkania w wannę i umywalkę, miskę ustępową w łazience i zlewozmywak w kuchni.

- Gazową: wyposażenie kuchni w kuchenkę gazową, czteropalnikową, instalacja z indywidualnym opomiarowaniem zużycia gazu.

- Instalację c.o. z indywidualnym systemem grzewczym wyposażonym w piec gazowy dwufunkcyjny, kondensacyjny.

4.0 OPIS ARCHITEKTONICZNO KONSTRUKCYJNY

Założenia obliczeniowe

Projekt odpowiada wymaganiom :

- Obciążenie śniegiem dla IV strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 dla wysokości 296.88mnpm
- Obciążenie wiatrem dla strefy III Wg PN-77/B-02011
- Posadowienie wg strefy przemarzania gruntu tj min. na głębokości 0.8m poniżej terenu zgodnie z PN-91/B-03020
- Fundamenty zaprojektowano dla warunków gruntowych występujących na terenie zainwestowania

4.1. Grunty :

Na podstawie opinii geotechnicznej dla terenu inwestycji stwierdza się, że badany teren charakteryzuje się prostą budową geologiczną.

Pod warstwą glin w stanie plastycznym i twaroplastycznym lokalnie przewarstwiane pyłami.

Warstwa nr C1 - twaroplastyczne piaski gliniaste o stopniu plastyczności $I_L = 0.25$

Warstwa nr C2 - plastyczne gliny zwięzłe o stopniu plastyczności $I_L = 0.35$

Warstwa nr C3 - plastyczne gliny pylaste o stopniu plastyczności $I_L = 0.40$

Grunty C1-C-3 są gruntami tiksotropowymi i wymagają traktowania w szczególny sposób.

W podłożu do głębokości 5.0mppt stwierdzono obecność wody gruntowej w postaci łabych sączeń na poziomie 2,50-2,70-3,0m.

W trakcie prac fundamentowych w razie wątpliwości związanych z występowaniem gruntów innych niż opisanych w opinii geologiczno-inżynierskiej należy wezwać autora opracowania. Projektowany obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

4.2. Fundamenty :

Projektuje się wykonać fundamenty żelbetowe z bet. B-20 zbrojone stalą A-II, o wysokości ławy 40 cm. Pod fundamenty wykonać poduszki z betonu B-7.5 gr. 10 cm oraz poduszki z mieszanki piaskowo - żwirowej. Minimalna otulina prętów 5 cm. Pod ławy wykonać poziomą izolację 1xpapa termozgrzewalna.

Fundamenty zaizolować 1xpapą termozgrzewalną. W trakcie wykonywania robót nie dopuścić do rozmiękczenia podłoża gruntowego. W związku z powyższym przyjęto wykonanie wykopu szerokoprzestrzennego w poziomie posadowienia spodnich warstw posadzki. Dla wykonania ław wykonywać ręcznie wykopy wąskoprzestrzenne do poziomu ich posadowienia -w sprzyjających warunkach atmosferycznych.

4.3. Ściany konstrukcyjne :

4.3.1. Ściany piwniczne :

Wszystkie ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne murowane z bloczków żwirobotonowych M-6 na zaprawie cem. marki 10MPa na grubości dla ścian zewnętrznych i środkowej nośnej - 38 cm, dla pozostałych 25 cm zgodnie z rysunkiem rzutu piwnicy- ściana środkowa podłużna murowana z bloczków betonowych, typu M-6 z betonu B-20 na zaprawie cem.-wap 10MPa. W piwnicach pod pionymi wentylacyjnymi wymurować ściany gr. 25cm dla pustaków ustawionych na szerokość 25cm. Nadproża w obiekcie zaprojektowano jako typowe prefabrykowane z beleczek L19.

4.3.2. Ściany wewnętrzne :

Ściany wewnętrzne na wszystkich kondygnacjach, zaprojektowano jako murowane z bloków wapienno-konstrukcyjnych Silka na grubość 24cm. Ściany parteru murować z bloków Silka E24S klasy 20 na zaprawie cem.-wap. marki 10MPa, ściany I piętra murować z bloków Silka E24 klasy 20 na zapr. cem.-wap marki 10MPa, ściany II

piętra murować z bloków Silka E24 klasy 15 na zapr. cem.-wap marki 8MPa , ściany III piętra murować z bloków Silka E24 klasy 15 na zaprawie cem.-wap. marki 5MPa. Kominę wentylacyjną w tych ścianach zaprojektowano murować z bloków wentylacyjnych Silka o wym. 24*24*19cm murowanych na zaprawie jak ściany . Ściany wydzielające lokale od klatki schodowej zaprojektowano murować z bloczków YTONG na zaprawie klejowej . Ściany te dodatkowo w poziomie parteru, I piętra i II piętra zaprojektowano wzmocnić rdzeniami żelbetowymi 30*20cm .Rdzenie wylewać z betonu B20 i kotwić w pionie ze ścianami prętami z 2φ8 w co drugiej warstwie oraz z wieńcem. Ściany antresoli murować z bloczków YTONG na zaprawie klejowej .Ściany te zwieńczyć wieńcami żelbetowymi 25*25cm z B-20 zbrojonymi 4 prętami fi 12 i strzemionami fi 6co25cm.

4.3. Ściany zewnętrzne :

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako murowane z bloków wapienno-konstrukcyjnych Silka. Ściany parteru murować z bloków Silka E24S klasy 20 na zaprawie cem.-wap. marki 10MPa, ściany I piętra murować z bloków Silka E24 klasy 20 na zapr. cem.-wap marki 10MPa , ściany II piętra murować z bloków Silka E24 klasy 15 na zapr. cem.-wap marki 8MPa , ściany III piętra murować z bloków Silka E24 klasy 15 na zaprawie cem.-wap. marki 5MPa. W ścianach parteru zaprojektowano wykonać rdzenie wzmocniające filarki międzyokienne o wymiarach 30x24cm, które należy wylewać z betonu B-20 w trakcie wznoszenia ścian i kotwić w pionie ze ścianami prętami z 2φ8 w co drugiej warstwie oraz z wieńcem.

Dla osiągnięcia współczynników normowych zaprojektowano docieplenie obiektu metodą lekką mokrą Ściany zewnętrzne wiatrołapów wejściowych w całości wymurować z cegły klinkierowej kl. 15MPa na zaprawie cem.-wap. M.-5 MPa . Ściany te w całości oddylać warstwą styropianu gr. 5cm od budynku zasadniczego .

4.4. Ścianki działowe :

Ścianki działowe w poziomie piwnicy między komórkami lokatorskimi wykonać jako ścianki murowane ceglane z cegły pełnej lub dziurawki, klasy 10 MPa , na zaprawie cem. M.-5 , do wysokości 1m. jako pełne gr 12cm , a powyżej jako ażurowe gr 6.5cm – nietynkowane . Ścianki wydzielające zaprojektowane komórki lokatorskie od korytarzy wykonać jako ścianki murowane ceglane z cegły pełnej lub dziurawki, klasy 10 MPa , na zaprawie cem. M.-5 , do wysokości 1m. jako pełne gr. 12cm , a powyżej jako pełne gr 6.5cm – nietynkowane. Ścianki wydzielające pom. pozostałe wykonać jako murowane gr. 12cm

Ścianki działowe w obrębie lokali mieszkalnych są dwojakiego rodzaju. Ścianki wydzielające łazienki wykonać jako murowane z cegły dziurawki gr. 6.5cm , na zaprawie cem.-wap. M.-5MPa.

Ścianki działowe wydzielające pokoje wykonać z bloczków gazobetonowych gr. 6 cm , na zaprawie klejowej .

Ścianki działowe murowane należy zbroić bednarką stal ocynkowaną gr 2mm wmurowaną w spoiny poziome co 50cm. Dopuszcza się zastosowanie zamiennie wydzielenia pomieszczeń ściankami lekkimi z płyt gipsowo - kartonowych na stelażu z profili stalowych cienkościennych

4.5. Podciągi , nadproża :

Nadproża zaprojektowano do wykonania jako żelbetowe z prefabrykatów typu L19/N, za wyjątkiem nadproży nad oknem i drzwiami balkonowymi oraz nadproży usytuowanych bezpośrednio przy rdzeniach żelbetowych. Nadproże to wykonać jako żelbetowe. W poziomie III piętra zaprojektowano podciąg dwuprzęsłowy o rozpiętości przęsła 3.30m podpierający strop nad III piętrzem oraz dwa podciągi jednoprzęsłowe o rozpiętości 2.75 m podpierające konstrukcję dachu nad klatkami schodowymi. Podciągi wykonać wg. rys. 16K

4.6. Rdzenie i filary :

W obiekcie zaprojektowano wzmocnienia ścian zewnętrznych parteru i I piętra przez wykonanie rdzeni żelbetowych o wym. 30 x 24cm z betonu B-20 i zbrojonych 4φ16 , ze strzemionami φ 6 co 15 cm oraz ścian wewnętrznych wydzielających klatkę schodową przez wykonanie rdzeni 30*20cm z betonu B-20 i zbrojonych 4φ12 , ze strzemionami φ 6 co 15 cm .Rdzenie wykonać wg rysunku 20K . Rdzenie niższych kondygnacji łączyć z rdzeniami

kondygnacji wyższych poprzez wypuszczenie prętów zbrojenia głównego i zakotwienie ich w wieńcach stropu nad daną kondygnacją. Rdzenie betonować w trakcie murowania ścian. W rdzeniach zastosować poziome zbrojenie wiążące rdzeń ze ścianami w postaci prętów 2φ8 co 50 cm. Dla podparcia płyt balkonowych zaprojektowano słupy żelbetowe o wym. 30 x 40cm w poziomie piwnic i 25 x 35cm na wyższych kondygnacjach. Słupy żelbetowe 30x40cm i 25x35 cm projektuje się wykonać jako monolityczne z bet. B-20 i zbrojone wg rys 14K i 15K. W balkonach szczytu środkowego na elewacji tylnej zaprojektowano na wyższych kondygnacjach filary murowane z cegły pełnej kl. 150 na zaprawie cem.-wap. marki 5MPa o wym. 38x51cm dla słupów parteru, I i II piętra i 38x38 dla słupów III piętra. Dodatkowo na słupach miejscowo należy zastosować okładzinę z płyt styropianowych z zabezpieczeniem wyprawą typu putz w celu osiągnięcia wyglądu zgodnego z rysunkiem elewacji nr 9A.

4.7. Stropy i wieńce :

W obiekcie zaprojektowane stropy z płyt wielokanałowych, żelbetowych typu „S” wg KB1 -31.5.1 /17/ o obciążeniu zewnętrznym 4.5kN/m². Stropy o układzie poprzecznym opierane na ścianach zewnętrznych i ścianie wewnętrznej, środkowej. Płyty stropowe opierać na ścianach na zaprawie cem. M.-150 o gr. min. 5cm i kotwic w wieńcach żelbetowych. Dodatkowo styki płyt zazbroić prętami φ12 zakotwionymi w wieńcach. Wieńce wykonać jako żelbetowe z bet. B-15 i zbroić podłużnie 4φ12, dla wieńców zewnętrznych i 3φ12 dla wieńców wewnętrznych, strzemiiona φ 6 co 30 cm. Nad ścianami poprzecznymi zaprojektowano wieńce poszerzone pod oparcie bloków kominowych w wieńcach tych wykonać otwory φ16 rozmieszczone zgodnie z rysunkami architektonicznymi. Rozmieszczenie płyt kanałowych, oraz szczegóły wieńców pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

Konstrukcję balkonów stanowią w poziomie parteru, I, II i III piętra monolityczne płyty żelbetowe gr 12cm wykonane zgodnie z rys. nr 14K i 15K. W stropie nad II piętrem zaprojektowano wykonać belki żelbetowe ukryte w stropie pod oparcie i zakotwienie konstrukcji nośnej schodów na antresoli. Belki te o wym. 30*25cm zbroić zgodnie z opisem na rys 8K. W stropie nad III piętrem zaprojektowano wykonać belki żelbetowe ukryte w strop pod oparcie i zakotwienie słupów drewnianych dachu. Belki te wykonać zgodnie z opisem na rys 10K.

4.8. Dachy i pokrycie :

W związku z dostosowaniem formy obiektu do otoczenia zaprojektowano obiekt kryty dachem czterospadowym o konstrukcji ciesielskiej z lukarnami. Kąt spadku połaci głównych 41 stopni, kąt spadku dachów dwuspadowy nad lukarnami i balkonami 12 stopni. Pokrycie dachu głównego zaprojektowano z dachówki ceramicznej zakładkowej płaskiej angobowanej w kolorze czerwieni naturalnej np. firmy Creaton (Domino Creaton- dachówka zakładkowa płaska na łąkach drewnianych o rozstawie zgodnie z instrukcją producenta. Szczegóły i detale dachu wykonać zgodnie z wytycznymi producenta z elementów systemowych dostarczanych dla danego pokrycia – takich jak – obróbki okapu, kalenicy, montaż nawiewów i wywiewów w pokryciu, montaż elementów odpowietrzających, odgromu, ław i dojść kominarskich, obróbek szczytów itp.

Więźbę zaprojektowano o układzie krokwiowo-płatwiowym z jętkami (JD) stanowiącymi konstrukcję nośną stropu nad antresolą. Więźbę o rozpiętości 10.8m oparto na ścianach zewnętrznych na wieńcach podwyższonych na wysokość 0.2 m liczonej od konstrukcji stropu za pośrednictwem murałat 16/16 kotwionych do wieńca kotwami φ16 co 120cm. Murałaty układać na przekładkach z papy na lepiku. Wieniec zaprojektowano wykonać o wymiarach 25*44cm i zbroić go 4 prętami fi 12(AIII) i strzemiionami fi 6 (A0) co 25cm.

Jętki JD 2*4/16cm oparto na dwóch płatwiach PD 16/22cm wspartych na słupach drewnianych 16/16cm oraz na ścianie wewnętrznej za pośrednictwem podwaliny 16/16cm. Dodatkowo jętki należy skrócić z krokwiami śrubami M16. Płatew kienicowa PK 12/12 oparto na grzędach 2*3.2/12 cm mocowanych do krokwi oraz na dwóch słupach drewnianych 12/12 w miejscach podparcia krokwi koszowych.

Mocowanie jętek z krokwiami wykonać przy pomocy śrub M16 z obustronnymi podkładkami. Krokwie K 10/18cm na swej długości podparte są na murałacie i płatwi pośredniej. W kalenicy krokwie stężone są przez płatew kalenicową PK ułożoną na grzędach.

Dach nad lukarnami zaprojektowano wykonać jako krokwiowy wspartej na murkach kotwionych do belek konstrukcyjnych balkonów.

Powierzchnie boczne lukarn wystające nad połac dachową wykończyć pokryciem z blachy stalowej powlekanej w kolorze dachówki ułożone na papie na opierzeniu z płyty OSB gr 2.5cm. Rozstaw podparcia płyt maksymalnie co 100cm. Do wykonania więźby tradycyjnej użyć drewno klasy nie mniejszej niż C27. Wszystkie łączniki stalowe stosować jako ocynkowane. Całość konstrukcji drewnianej zaimpregnować środkami owado- i grzybobójczymi oraz ogniochronnymi do stopnia trudno zapalności. Przy oparciu elementów drewnianych na wieńcach i murach stosować przekładki z papy.

Izolację termiczną dachu zaprojektowano z wełny mineralnej w matach miękkich o $\lambda < 0.32$ W/m²K o gr. 15cm w grubości krokwi oraz w matach o gr. 10cm w grubości rusztu kształtowników stalowych zimnogiętych podwieszonych od spodu Krokwi. Wełnę osłonić izolacją z folii paroszczelnej zgrzewanej, a następnie wykonać okładzinę wewnętrzną z płyt 2xGKF 1.25 na ruszcie stalowym z [25.

Nad wiatrolapami wejściowymi zaprojektowano dach płaski o spadku 3°, o konstrukcji żelbetowej z pokrycie z papy termozgrzewalnej min. dwuwarstwowej, układanej na warstwie wyrównawczej z gładzi cementowej zbrojonej przeciwskurczowo #10x10 z $\phi 3$, na styropianie w płytach o gr. 10cm układanych na konstrukcji z płyt korytkowych.

4.9. Komin y :

W obiekcie zaprojektowano bloki wentylacyjne zgrupowane z kominach. Oparcie pod bloki stanowią ściany piwniczne oraz wieńce poszczególnych kondygnacji. Przewody o średnicy $\phi 16$ cm zgrupowane są w typowych blokach murowanych z bloczków Silka 24x24 x19cm. W przestrzeni nieogrzewanej i ponad połacią dachu kominy docieplić metodą BSO z wełny mineralnej gr. 5cm lub pianką poliuretanową. Na kominach wykonać czapy żelbetowe. Przewody wentylacyjne prowadzone z poziomu ostatniej kondygnacji winny mieć dł. min. 200cm i na całej długości ponad dachem winny być zaizolowane termicznie w celu zapewnienia właściwego ciągu. Na przewodach wentylujących pomieszczenia III piętra zamontować urządzenia wspomagające ciąg w kominach.

Pustaki Silka będą służyć także do zamontowania przewodów odprowadzających spalinę z pieców gazowych z zamkniętą komorą spalania. Komin winien spełniać wymogi PN-EN 1856-1, (dotycząc kominów metalowych) oraz PN-EN 14989-2:2009P, (dot. kominów do kotłów z zamkniętą komorą spalania).

Wszystkie wkłady kominowe winny być zamontowane zgodnie ze sztuką budowlaną, z zabezpieczeniem i odprowadzeniem skroplin.

4.10. Schody :

Zaprojektowane schody żelbetowe w obrębie klatek schodowych wykonać z elementów prefabrykowanych wg rysunku szczegółowego 13K. Dwa biegi schodów z piwnicy na parter, projektuje się wykonać jako monolityczne żelbetowe zbrojone wg rys. 12K.

Biegi schodowe i spoczniki wykończyć płytkami gressowymi na kleju. Styki ze ścianami zabezpieczyć cokolikami typowymi schodowymi.

Projektowane schody wewnątrz lokali mieszkalnych poziomu III piętra zaprojektowano jako lekkie typowe o konstrukcji drewnianej ze stopnicami oparte na trzpieniu posadowionym na blasze stopowej stalowej o wym. 40x40cm, gr. 10mm, opartej na stropie nad II piętrem. Dopuszczalna waga konstrukcji schodów do 400kg, szer. biegu schodowego 90cm, wysokość balustrady 110cm.

4.11. Podłogi i posadzki :

Wszystkie posadzki wykonywać zgodnie z zestawieniem pomieszczeń.

Projektuje się podłogi i posadzki wykonać zgodnie z zestawieniem pomieszczeń i sztuką budowlaną. Układ warstw posadzek pokazano na przekroju budynku. Pod wszystkimi posadzkami zaprojektowano izolację akustyczną ze styropianu gr. 3.0cm i warstwę wyrównawczą gr 4.0 cm zbrojoną # 10x10 stalową zgrzewaną z prętów $\phi 3$. W pomieszczeniach mokrych – kuchnie i łazienki wykonać izolację przeciwwilgociową z 2xpapa asfaltowa na lepiku. Warstwy podłogowe wykonywać na zatartych zaprawą cem. płytach stropowyc. wielokanałowych

Na stropie nad piwnicą papę asfaltową na lepiku ułożyć podwójnie na całej szerokości stropu .
 W pomieszczeniach mieszkalnych i przedpokojach zaprojektowano posadzki z paneli podłogowych na matach dystansowych z pianki , w łazienkach i kuchniach zaprojektowano płytki gresowe na zaprawie klejowej .
 Na ciągach komunikacyjny - schody , spoczniki , trytarz wejściowy i wiatrołap - wykonać posadzki z płytek gresowych . Na balkonach wykonać posadzki z płytek gresowych mrozoodpornych o podwyższonym współczynniku szorstkości , na klejach mrozoodpornych ze spadkiem 3% na zewnątrz z cokolikami .
 Uwaga projektowane odcinki poziome instalacji c.o. wykonać w technologii „rura w rurze” zgodnie z projektem instalacji sanitarnych prowadzonych w grubości warstw podłogowych .
 Podłogę na poddaszu nieużytkowym ułożyć z desek struganych gr. 2.5cm lub z płyty OSB . Pod podłogą ułożyć izolację paroprzepuszczalną z folii budowlanej osłaniającą z góry izolację termiczną . Izolację wykonać z wełny mineralnej w matach miękkich o $\lambda < 0.32 \text{ W/m}^2\text{K}$ o gr. 18cm w grubości jętek oraz w matach o gr. 10cm w grubości rusztu kształtowników stalowych zimnogiętych podwieszonych od spodu do jętek . Wełnę osłonić izolacją z folii paroszczelnej zgrzewanej , a następnie wykonać okładzinę z płyt 2xGKF 1.25 na ruszcie stalowym z [25

4.12. Izolacje :

- izolacje przeciwwilgociowe :
- ławy fundamentowe należy zaizolować pionowo i poziomo jedną warstwą papy termozgrzewalnej, po uprzednim zagruntowaniu; izolacją poziomą układać na chudziaku .
- izolacja pionowa ścian piwnicznych w gruncie to 2xpapa termozgrzewalna + 1 x folia wytłaczana np. typu Fonduline po uprzednim wykonaniu tynków cem. pocienionych , zagruntowanych roztworem asfaltowym,
- izolacja przeciwwilgociowa pozioma ścian piwnicznych to na ławach fundamentowych 2xpapa termozgrzewalna,
- izolacja pozioma posadzek piwnicznych na gruncie to 2x papa termozgrzewalna .
- izolacja pozioma pomieszczeń łazienek, kuchni i balkonów - 2xpapa na lepiku
- izolacja paroszczelna stropodachu 1 x folia PCW .
- izolacje termiczne ścian :
- w ścianach zewnętrznych zastosowano docieplenie metodą lekką moką 25cm styropianu o wsp. $\lambda = 0.033 \text{ W/m}^2\text{K}$ – wg technologii ocieplenia BSO, miejscowo pogrubione o 3 do 5cm – zgodnie z rys. elewacji
- wieńce stropów izolować jak ściany
- połączyć dachową wydzielną poddasze użytkowe – zabezpieczyć 25cm wełny mineralnej układanej $\lambda = 0.032 \text{ W/m}^2\text{K}$ w dwóch warstwach 15 w grubości krokwii oraz 10cm w grubości rusztu podwieszanego obudowy poddasza
- strop nad poddaszem użytkowym – zabezpieczyć 35cm wełny mineralnej układanej $\lambda = 0.032 \text{ W/m}^2\text{K}$ w dwóch warstwach 15 w grubości jętek oraz 20cm w grubości rusztu podwieszanego obudowy poddasza
- izolacje termiczne posadzek pomieszczeń stropu nad piwnicą - zapewniają płyty styropianowe gr. 3cm ułożone na stropie i 15 cm klejone pod stropem w pomieszczeniach piwnicznych (płyty zabezpieczyć siatką z warstwą klejową i pobiałkować) , izolację wykonać w narożnikach , na szer. 0.5m na ścianach zewnętrznych i ścianach wewnętrznych nośnych stykających się z nimi – dla niwelacji mostków termicznych .
- izolacja cieplna pionów kominowych 5 cm wełny mineralnej lub pianki pianką poliuretanową gr. 5cm na całej wysokości kominów powyżej kondygnacji użytkowej
- izolacje akustyczne :
- niezbędne do zabezpieczenia pionów instalacyjne i wentylacyjne , zabezpieczyć przy przeprowadzaniu przez przegrody budowlane i wypełnić bruzdy instalacyjne piankami lub wełną .
- projektowane zabezpieczenie akustyczne posadzek stropów między kondygnacyjnych styropianem w płytach twardych M.-20 gr 3.0cm
- izolacyjność akustyczną przegród zewnętrznych zabezpiecza izolacja termiczna i stolarka okienna .

4.13. Tynki i okładziny wewnętrzne :

Na wszystkich ścianach kondygnacji mieszkalnych wykonać tynki cem.- w p. kat II. Na tynkach tych zaprojektowano we wszystkich pomieszczeniach wykonanie gładzi gipsowych .

W pomieszczeniach mokrych zaprojektowano wykończyć ściany farbą emulsyjną .
W pomieszczeniach suchych tynki cem. - wap., malować farbami emulsyjnymi . Na ścianach komunikacji – wiatrołap , klatka schodowa - wykonać powłoki zabezpieczające ściany w postaci malowania farbami olejnymi lamperii do wysokości 150cm , a powyżej ściany malowane farbami emulsyjnymi .
Pomieszczenia piwniczne malować farbą wapienną . Ścianki murowane pełne i ściany zewnętrzne otynkować tynkiem cem-wap. kat II .

4.14. Tynki i okładziny zewnętrzne :

Dla obiektu zaprojektowano wykończenie tynkami akrylowymi typu putz układanymi na siatce z włókna szklanego klejonej na styropianie . Putz w kolorystyce zgodnie z rysunkiem elewacji . Wiatrołap dobudowany do obiektu w kolorze grafitowym z cegły klinkierowej spoinowanej spoiną wklęsłą jasno szarą .

4.15. Stolarka okienna i drzwiowa :

Zaprojektowano wszystkie okna jako jednoramowe PCV, szklone szybą zespoloną termoizolacyjną w kolorze białym z szybami o obniżonym współczynniku emisji –tak by stolarka okienna profil wraz z szybą spełniał wymóg dla współczynnika przenikania ciepła poniżej $U_w=1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ a dla współczynnika całkowitej przepuszczalności promieniowania słonecznego mniejsza od $g=0.35$ (z wyjątkiem okien skierowanych na północ) .

Stolarkę drzwiową wykonać jako typową płycinową . W oknach kuchennych zamontować nawietrzaki higroskopijne a dodatkowo pod oknami kuchennymi zamontować nawietrzaki podokienne . Do łazienek zastosować drzwi z kratką nawiewną o pow. 220cm^2 . Drzwi wejściowe do budynku wykonać aluminiowe , zewnętrzne szklone szybą podwójną bezpieczną , wewnętrzne szybą pojedynczą . W celu doprowadzenia powietrza do przedpokoi i łazienek należy drzwi w pokojach , gdzie zamontowane są nawietrzaki nadokienne należy zamontować drzwi w podcięciu dla uzyskanie szczeliny o wysokości min. 2cm .

Dostęp na poddasze nieużytkowe od strony klatki schodowej zapewni wylaz zamykany z drabiną stalową rozsuwaną montowaną do ściany obudowy szybu wylazu o odporności ogniowej EI30 . Parapety zewnętrzne wykonywać z blachy stalowej powlekanej. Parapety wewnętrzne wykonać jako kamienne .

4.16. Elementy ślusarskie i blacharskie :

Obrobki wykonać zgodnie z rysunkiem połączeń dachowej . Rynny poziome i pionowe wykonać jako stalowe z blach stalowych ocynkowanych , do kanalizacji włączyć poprzez odcinek rury z drzwiczkami rewizyjnymi .

Balustrada mocowana w płycie schodowej wg katalogu typowego budownictwa mieszkaniowego karta nr 16-20. Część balustrad – balkonowych wykonać jako murowane z cegły pełnej kl. 150 na zaprawie marki 5 MPa o gr. 12cm. Ścianki balustrad należy dodatkowo zabroić poziomo bednarką ocynkowaną gr. 2mm szer. 50 mm umieszczoną w co trzeciej spoinie poziomej. Bednarkę mocować kołkami rozporowymi do słupów .

Przed wejściami zamontować wycieraczki z kratą metalową o oczkach poniżej 20mm . Dla balkonów wykonać balustradę o wysokości 110 cm wg rysunku szczegółowego. Krawędzie antresoli zabezpieczyć balustradami przętowymi o wysokości 110cm .

4.17. Kolorystyka obiektu :

Obiekt zaprojektowano w kolorystyce materiałów naturalnych. Elementy tynkowane w kolorze piaskowej szarości 0083 , pokrycie dachowe w kolorze grafitu, okładzina klinkierowa w kolorze grafitowym , detale elewacji w kolorze jasno żółtym 0056 , cokół w kolorze Home 082 . Kolorystykę ustalono w oparciu o oznaczenia barw tynków firmy Baumit . Rynny poziome i pionowe szare .

Kolorystyka wewnętrzna nie podlega uzgodnieniu .

4.18. Roboty zewnętrzne :

Wokół obiektu zaprojektowano wykonanie opaski żwirowe o szer. 60cm i grubości 15 cm z bet. B-15 . Podejścia do budynku także zaprojektowano jako betonowe o szer. 270 cm .
Zagospodarowanie terenu wokół budynku zaprojektowano wg projektu zagospodarowania terenu .

50 Charakterystyka energetyczna przegród obiektu

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła	0,15 W/(m ² ×K)
Opis	
Kierunek przepływu ciepła	Poziomy
Typ przegrody	SZ
Opór przejm. ciepła (zewn.)	0,040 (m ² ×K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	0,130 (m ² ×K)/W

Material warstwy	d [m]	λ[W/(m×K)]	Cp[J/(kg×K)]	r[kg/m ³]	R[(m ² ×K)/W]
Tynk, gładz cem.-wap.	0,015	0,820	840,0	1850,0	0,018
Silka E24	0,240	0,530	840,0	1500,0	0,453
Styropian	0,250	0,042	1460,0	40,0	5,952
Tynk, gładz cem.-wap.	0,015	0,820	840,0	1850,0	0,018

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła	0,65 W/(m ² ×K)
Opis	
Kierunek przepływu ciepła	Poziomy
Typ przegrody	SW
Opór przejm. ciepła (zewn.)	0,130 (m ² ×K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	0,130 (m ² ×K)/W

Material warstwy	d [m]	λ[W/(m×K)]	Cp[J/(kg×K)]	r[kg/m ³]	R[(m ² ×K)/W]
Tynk, gładz cem.-wap.	0,015	0,820	840,0	1850,0	0,018
Ytong PP4/0,7	0,240	0,195	840,0	800,0	1,231
Tynk, gładz cem.-wap.	0,015	0,820	840,0	1850,0	0,018

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła	2,60 W/(m ² ×K)
Opis	
Kierunek przepływu ciepła	Poziomy
Typ przegrody	DW
Opór przejm. ciepła (zewn.) --- (m ² ×K)/W	
Opór przejm. ciepła (wewn.) --- (m ² ×K)/W	

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła	0,73 W/(m ² ×K)
Opis	
Kierunek przepływu ciepła --- pionowy	
Typ przegrody StW	
Opór przejm. ciepła (zewn.)	0,170 (m ² ×K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	0,170 (m ² ×K)/W

Material warstwy	d [m]	λ[W/(m×K)]	Cp[J/(kg×K)]	r[kg/m ³]	R[(m ² ×K)/W]
Wykładziny podłogowe - tworzywo sztuczne (PN-EN 12524)	0,010	0,250	1400,0	1700,0	0,040
Podkład z betonu pod posadzkę	0,040	1,400	840,0	2200,0	0,029
Styropian	0,030	0,042	1460,0	40,0	0,714
gładz cem.-wap.	0,010	0,820	840,0	1850,0	0,012
Płyta kanałowa	0,220	1,040	880,0	1080,0	0,212
Tynk, gładz cem.-wap.	0,015	0,820	840,0	1850,0	0,018

Nazwa definicji przegrody**Pg (posadzka piwniczna)**

Wsp. przenikania ciepła

1,23 W/(m²×K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

W dół

Typ przegrody

PG

Opór przejm. ciepła (zewn.)

0,040 (m²×K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

0,170 (m²×K)/W

Materiał warstwy

d [m]

λ[W/(m×K)]

Cp[J/(kg×K)]

r[kg/m³]R[(m²×K)/W]

Podkład z betonu pod posadzkę

0,050

1,400

840,0

2200,0

0,036

2x Papa (asfaltowa)

0,005

0,180

1460,0

1000,0

0,028

Materiał warstwy

d [m]

λ[W/(m×K)]

Cp[J/(kg×K)]

r[kg/m³]R[(m²×K)/W]

Beton

0,080

0,390

840,0

1000,0

0,205

Piasek

0,150

0,400

840,0

1650,0

0,375

Nazwa definicji przegrody**SD**

Wsp. przenikania ciepła

0,18 W/(m²·K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

W górę

Typ przegrody

SD

Opór przejm. ciepła (zewn.)

0,04 (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

0,1 (m²·K)/W

Materiał warstwy

d

λ

Cp

ρ

R

[m]

[W/(m·K)]

[J/(kg·K)]

[kg/m³][(m²·K)/W]

Tynk lub gładź cementowo-wapienna

0,01

0,82

840

1850

0,012

Płyty gipsowo-kartonowe

0,05

0,23

1000

1000

0,217

Wetna min. (40)

0,25

0,05

750

40

5

Dąb

0,025

0,4

2510

800

0,063

Płytki (dachówki) - ceramiczne (PN-EN 12524)

0,01

1

800

2000

0,01

Temperatura wewnętrzna

20 °C

Wilgotność wewnętrzna

60 %

Temperatura zewnętrzna

-10 °C

Wilgotność zewnętrzna

--- %

Nazwa definicji przegrody**Db (drzwi balkonowe)**

Wsp. przenikania ciepła

1,30 W/(m²×K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

OZ

Nazwa definicji przegrody**Op (okna połaciowe)**

Wsp. przenikania ciepła

1,30 W/(m²×K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

OZ

Nazwa definicji przegrody**O38 (okna)**

Wsp. przenikania ciepła

1,30 W/(m²×K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

OZ

Nazwa definicji przegrody**Dz (drzwi zewnętrzne)**

Wsp. przenikania ciepła

2,60 W/(m²×K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

DZ

Nazwa definicji przegrody**StW (strop nad piwnicą)**

Wsp. przenikania ciepła

0,20 W/(m²×K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła ---

Typ przegrody

StW

Opór przejm. ciepła (zewn.)

0,170 (m²×K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

0,170 (m²×K)/W

Material warstwy	d [m]	λ[W/(m×K)]	Cp[J/(kg×K)]	r[kg/m ³]	R[(m ² ×K)/W]
Podkład z betonu pod posadzkę	0,040	1,400	840,0	2200,0	0,029
Styropian	0,030	0,042	1460,0	40,0	0,714
Papa (asfaltowa)	0,010	0,180	1460,0	1000,0	0,056
Tynk lub gładz cementowa	0,010	1,000	840,0	2000,0	0,010
Płyta kanałowa	0,220	1,040	880,0	1080,0	0,212
Styropian	0,150	0,042	460,0	40,0	3,571

Nazwa definicji przegrody**Dw150 (drzwi wewnętrzne)**

Wsp. przenikania ciepła

2,60 W/(m²×K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

DW

Nazwa definicji przegrody**WD(wyłaz dachowy)**

Wsp. przenikania ciepła

1,80 W/(m²×K)

Opis wyłaz dachowy

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

OZ

Charakterystykę energetyczną obiektu zamieszczono w TOMIE INSTALACJI SANITARNYCH .