

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności	str. 1
2. Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego	str. 2
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	str. 3

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny do projektu technicznego	str. 4
2. Wykaz stali zbrojeniowej	str. 13
3. Wykaz stali profilowej	str. 15
4. Wykaz elementów więźby dachowej	str. 16
5. Obliczenia statyczne	str. 17

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. 1. Rzut ław fundamentowych	
RYS. 2. Schemat zbrojenia i przekroje ław fundamentowych	
RYS. 3. Schemat zbrojenia stropu nad kotłownią	
RYS. 4. Schemat zbrojenia stropu nad parterem	
RYS. 5. Wieniec żelbetowy - dach główny	
RYS. 6. Rzut więźby dachowej	
RYS. 7. Rzut konstrukcji dachu stalowego	
RYS. 8. Dach stalowy - Detal 1, Detal 2	
RYS. 9. Dach stalowy - Detal 3, Detal 4	
RYS. 10. Wzmocnienie komina - schemat	
RYS. 11. Wzmocnienie komina - rzut poziomy	
RYS. 12. Wzmocnienie komina - konstrukcja	

PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ OPISOWA

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych obiektu

FUNDAMENTY

W postaci ław żelbetowych wysokości 30 cm na podkładzie z chudego betonu grubości 10 cm.

Poziom posadowienia: -1,45 m dla części parterowej oraz -3,02 m dla kotłowni na poziomie piwnic (poziom 0,00 m - poziom posadzki parteru części istniejącej).

Ławy fundamentowe posadowić na rodzimym gruncie.

Ławy fundamentowe wykonać z betonu klasy C16/20 (B20).

Zbrojenie ław: 4 \varnothing 12 - stal A-IIIN (RB500W); strzemiona \varnothing 6 co 25 cm - stal A-0 (St0S-b).

Minimalna otulina zbrojenia w betonie 50 mm.

Powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zaizolować preparatem izolacyjnym.

Uwaga: W czasie wykonywania ław fundamentowych należy pozostawić otwory dla przejścia przewodów instalacyjnych. Otwory należy wykonać poprzez osadzenie stalowych rur o grubości ścianki 6 mm i średnicy ~20% większej niż zewnętrzna średnica przewodu.

ŚCIANY

Ściany zewnętrzne piwnic - grubości 53 cm z bloczków betonowych gr. 38cm na zaprawie cementowej marki M12 (c:p=1:3,5), ocieplone styropianem EPS 100-038 gr. 15 cm.

Ściany zewnętrzne piwnic (przejście) - grubości 40 cm z bloczków betonowych gr. 25cm na zaprawie cementowej marki M12 (c:p=1:3,5), ocieplone wełną mineralną fasadową, odporną na wilgoć grubości 15 cm.

Ściany zewnętrzne przyziemia poniżej poziomu terenu - grubości 40 cm z bloczków betonowych gr. 25cm na zaprawie cementowej marki M12 (c:p=1:3,5), ocieplone styropianem EPS 100-038 gr. 15 cm, od zewnątrz folia kubełkowa.

Ściany zewnętrzne przyziemia - cokół - grubości 40 cm z bloczków silikatowych gr. 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M4 (c:w:p=1:1:6). ocieplone wełną mineralną fasadową, odporną na wilgoć lub styropianem grubości 15 cm, od zewnątrz klej na siatce i płytki ceramiczne.

Ściany zewnętrzne parteru - grubości 45 cm (50cm) z bloczków silikatowych grubości 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M4 (c:w:p=1:1:6) ocieplone wełną mineralną fasadową grubości 20 cm (25cm).

Ściany zewnętrzne parteru - grubości 50cm z bloczków silikatowych grubości 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M4 (c:w:p=1:1:6) ocieplone styropianem EPS 100-038 grubości 25cm.

Ściany zewnętrzne istniejące, przyziemia poniżej poziomu terenu - grubości 60 cm - istniejąca ściana gr. 45cm, ocieplona styropianem EPS 100-038 gr.15 cm, od zewnątrz folia kubełkowa.

Ściany zewnętrzne istniejące, przyziemia - cokół - grubości 60 cm - istniejąca ściana ocieplona styropianem EPS 100-038 gr.15cm, od zewnątrz klej na siatce i płytki ceramiczne.

Ściany zewnętrzne istniejące, parteru i piętra - grubości 65 cm (70cm) - istniejąca ściana gr. 45cm, ocieplona styropianem EPS 100-038 gr. 20cm (25cm).

Ściany zewnętrzne istniejące, parteru i piętra - grubości 65cm - istniejąca ściana gr. 45cm, ocieplona wełną mineralną fasadową gr. 20cm.

Ściany zewnętrzne istniejące, wieży - grubości 63 cm (50cm) - istniejąca ściana gr. 43cm (30cm), ocieplona styropianem EPS 100-038 gr. 20cm.

Ściany zewnętrzne istniejące, wieży - grubości 63 cm (50cm) - istniejąca ściana gr. 43cm (30cm), ocieplona wełną mineralną fasadową gr. 20cm.

Ściany wewnętrzne piwnic i przyziemia - grubości 25 cm z bloczków betonowych grubości 25 cm na zaprawie cementowej marki M12 (c:p=1:3,5),

Ściany wewnętrzne nośne parteru i piętra - grubości 25 cm z bloczków silikatowych, na zaprawie cementowo-wapiennej marki M4 (c:w:p=1:1:6).

Ścianki działowe parteru - grubości 12 cm z bloczków silikatowych na zaprawie cementowo-wapiennej marki M4 (c:w:p=1:1:6).

Zamurowanie istniejących otworów z bloczków z betonu komórkowego odmiany 500.

Trzon kominowy - murowany z cegły pełnej.

„W” - przewód wentylacyjny.

„S” - przewód spalinowy.

IZOLACJE

Izolacje poziome:

- 2 x papa asfaltowa lub gruba folia PE na ławach fundamentowych oraz pod podłogami piwnicy i parteru;
- folia w płynie - w pomieszczeniach mokrych na ścianach i posadzkach;
- folia paroizolacyjna - stropodach żelbetowy;

Izolacje pionowe:

na ścianach przyziemia - izolacja przeciwwilgociowa - lepik asfaltowy trzykrotnie na warstwie kleju na siatce na styropianie. Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Jako izolację ścian stykających się bezpośrednio z ociepleniem należy stosować preparaty bezrozpuszczalnikowe.

Dodatkowo na ścianach przyziemia zamontować folię kubełkową.

STROPY

Żelbetowe, krzyżowo i jednokierunkowo zbrojone, wykonywane na budowie.

Beton C16/20 (B20), stal A-IIIIN (RB500W), A-0 (St0S-b). Grubość płyt żelbetowych - 15 cm.

WIEŃCE

Żelbetowe, wykonywane na budowie o przekrojach:

- 25x15 cm - na ścianach piwnic,
- 38x15 cm - na ścianach piwnic,
- 25x15 cm - na ścianach parteru.
- 25x25 cm - pod murlatą,

Beton C16/20 (B20), stal A-IIIIN (RB500W), A-0 (St0S-b). Zbrojenie w wieńcach: 4 \varnothing 12, strzemiona \varnothing 6 co 30 cm.

PODCIĄGI

Podciągi żelbetowe - , beton C16/20 (B20), stal A-IIIIN (RB500W) i A-0 (St0S-b) - wg obliczeń konstrukcyjnych.

NADPROŻA

Nadproża żelbetowe, wykonywane na budowie, beton C16/20 (B20), stal A-IIIIN (RB500W) i A-0 (St0S-b) - wg obliczeń konstrukcyjnych.

Nadproża z belek prefabrykowanych typu L19N na ścianach wewnętrznych, montowane równocześnie ze wznoszeniem ścian. Belki należy układać na ścianach murowanych z zachowaniem minimalnej głębokości oparcia. Na wyrównanej i wypoziomowanej powierzchni ściany ułożyć 1 lub 2 belki o długości odpowiedniej do szerokości otworu drzwiowego lub okiennego, półkami dolnymi do środka. Belki układać na zaprawie cementowej. Następnie wypełnić wewnętrzną część nadproża betonem klasy C12/15 (B15).

Nadproża stalowe - w części istniejącej z ceowników, stal S235.

SCHODY

Schody zewnętrzne - z betonowych bloków prefabrykowanych

DACHY

Nad piętrem w części istniejącej zaprojektowano nowy dach drewniany.

Konstrukcja dachu: dach jednospadowy, konstrukcji drewnianej, krokwiowo - płatwiowy. Krokwie 8 x 16 cm.

Nachylenie połaci dachu 3,0° (1,7%). Krokwie oparte na murlatach o przekroju 15 x 15 cm i na płatwiach 15 x 30cm. Płatwie oparte na ścianach nośnych i za pomocą słupków 15 x 15cm.

Klasa drewna: C 24. Impregnacja drewna: drewno konstrukcyjne impregnować środkami uodporniającymi na działanie grzybów, pleśni, ognia i owadów. Wszystkie elementy drewniane projektowanego dachu należy uodpornić do NRO poprzez malowanie farbą posiadającą stosowną deklarację właściwości użytkowych. Malowanie należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Pokrycie dachu - BRoof (t1): Papa termozgrzewalna na podkładzie z papy podkładowej i poszyciu z płyt OSB, ogniochronnych.

Ocieplenie dachu wełną mineralną grubości 30 cm na istniejącym stropie.

Obróbki blacharskie z blachy cynkowej grubości 0,5 mm.

Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej.

Nad parterem w części projektowanej stropodach żelbetowy, płaski. Pokrycie dachu - BRoof (t1) : Papa termozgrzewalna na podkładzie z papy podkładowej i poszyciu z płyt OSB, ogniochronnych.

Ocieplenie dachu wełną mineralną grubości 25 cm na stropie.

Nad tarasem dach stalowy z rur prostokątnych ocynkowanych. Pokrycie szybami bezpiecznymi - hartowanymi.

TYNKI I OKŁADZINY ŚCIENNE

Wewnętrzne - tynki cementowo-wapienne marki M1 (c:w:p=1:2:9) wykończone gładzią gipsową.

Zewnętrzne - tynki cienkowarstwowe mineralne na siatce, silikonowe barwione w masie.

PODŁOGI I POSADZKI

W pomieszczeniach płytki ceramiczne antypoślizgowe na wylewce cementowej.

STOLARKA

Stolarka okienna zewnętrzna

Okna PCV 3 szybowe z szybą termoizolacyjną - okna zgodnie z zestawieniem stolarki.

Wokół okien i drzwi zewnętrznych ocieplenie zewnętrzne należy zakładać po 3 cm po bokach i od góry dla ograniczenia mostków cieplnych.

Wyłaz dachowy - ościeżnica z drewna sosnowego, impregnowana próżniowo, skrzydło wyłazu wykonane z profilu aluminiowego o budowie komorowej, szyba hartowana.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Drzwi aluminiowe - wg zestawienia stolarki.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Drzwi wewnętrzne - wg zestawienia stolarki.

Drzwi do łazienek wyposażać w kratki nawiewne o łącznym przekroju min. 220 cm².

Uwaga: część okien i drzwi powinna posiadać klasę odporności ogniowej zgodnie z zestawieniem stolarki zgodnie z PAB.

POWŁOKI MALARSKIE I OKŁADZINY ŚCIENNE

Uwaga : Ilość warstw malowań wg zaleceń producenta, lecz co najmniej do uzyskania efektu pokrycia farby, jednak nie mniej niż 2 razy! Przed malowaniem podłoże zagruntować wg zaleceń producenta farby.

Sufity - wyszpachlować masą gipsową i pomalować farbą lateksową.

Ściany wewnętrzne - po otynkowaniu ściany wyszpachlować masą gipsową i pomalować farbami lateksowymi.

W pomieszczeniach sanitarnych - płytki ceramiczne ściennie.

PARAPETY

Parapety zewnętrzne - aluminiowe.

Parapety wewnętrzne - drewniane w kolorze naturalnym drewnianym lub z płyty wiórowej laminowane wewnętrznie w kolorze białym, gładkie.

ROBOTY BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie z blachy cynkowej grubości 0,5 mm.

OPASKA, DRENAŻ OPASKOWY

Wokół budynku wykonać opaskę żwirową o szerokości 50 cm z 1% spadkiem od budynku.

W celu ograniczenia ilości gromadzonych wód opadowych w gruncie zalegającym na wysokości fundamentów rozbudowy budynku, należy wykonać drenaż odwadniający, liniowy, który będzie zbierał zarówno wody gruntowe oraz wody opadowe.

Drenaż wyposażony będzie w:

- *Sr* - studzienkę rewizyjną usytuowaną w najwyższym punkcie w stosunku do przebiegu rur drenarskich; wykonana z rur karbonowanych ø315 mm, osadzona na podsypce ze żwiru grubości minimum 5 cm i zakończona stożkiem betonowym z pokrywą betonową lub żeliwną;
- *Sd* - studzienkę zbiorczą usytuowaną w najniższym punkcie w stosunku do przebiegu rur drenarskich; wykonana z rury karbonowej ø315 mm i osadzona na podsypce ze żwiru grubości minimum 5 cm i zakończona stożkiem betonowym z pokrywą betonową lub żeliwną; nadmiar wody ze studzienki zbiorczej będzie wypompowywany i rozprowadzany po terenie działki inwestora;
- *S1* - studzienki kontrolno-rewizyjne instalowane przy zmianie kierunku instalacji drenarskiej (we wszystkich pozostałych narożach budynku); wykonane z rur karbonowanych ø315 mm osadzonych na podsypce ze żwiru grubości minimum 5 cm i zakończonych stożkiem betonowym z pokrywą betonową lub żeliwną;
- *rurę drenarską karbonową PVC-u z filtrem z włókna kokosowego* - przewidziano rury drenarskie oplecione filtrem kokosowym, który będzie zapobiegał zatykaniu się otworów, zamuleniu przewodów i umożliwi maksymalną zdolność wchłaniania wody; zaleca się rury o zewnętrznej średnicy ø100 mm układane równolegle do ław fundamentowych z zachowaniem 0,5% spadku do studzienki zbiorczej; rury drenarskie należy obsypać. Obsypkę przewodów należy wykonać ze żwiru płukanego o frakcji 8-16 mm, aż do

uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30 cm z boków drenażu, 30 cm powyżej wierzchu rury drenarskiej oraz minimum 15 cm pod rurą. Obsypkę wykonać tak, aby drenaż nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Zagęszczenie obsypki - zagęścić warstwami o grubości 10-15 cm.

Od góry obsypkę zabezpieczyć warstwą geowłókniny układaną z zakładem 10 cm.

Przewody powinny być ułożone w sposób uniemożliwiający:

- zamarzanie wody w okresie zimowym,
- nadmierne nagrzewanie w okresie letnim,
- uszkodzenia pod wpływem obciążeń zewnętrznych.

2. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKT GEOTECHNICZNY ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA BUDYNKU PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

2.1. I kategoria geotechniczna obiektu - rozbudowa budynku dwukondygnacyjnego, niepodpiwniczego o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Warunki gruntowe - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. "w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych" badany teren zaklasyfikowano do prostych warunków gruntowych.

2.2. Rodzaj gruntu określono na podstawie analizy makroskopowej zgodnie z PN-EN 1997-2:Eurokod 7:

Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznawanie i badanie podłoża gruntowego.

Rozbudowę budynku można posadowić na ławach fundamentowych o wysokości 30cm. Nośność gruntów - wystarczająca do przeniesienia obciążeń budynku.

Należy wykonać drenaż opaskowy wokół budynku w poziomie ław fundamentowych.

Strefa przemarzania gruntu wynosi 1,0 m.

2.3. Nie stwierdzono występowania innych czynników mogących stanowić zagrożenia dla przedmiotowej działki.

Prace ziemne i fundamentowe konieczne wykonać w okresie bezdeszczowym z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych.

2.4. Zabezpieczenie budynku na wpływ eksploatacji górniczej - działka z budynkiem zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego położona jest poza obszarem i terenem górniczym.

3. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

W przypadku obiektów budowlanych pierwszej kategorii geotechnicznej nie opracowuje się dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIALOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Izolacyjność cieplna przegród

A) Wartości współczynnika przenikania ciepła U_c ścian, dachów, stropów i podłóg na gruncie

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE - PIWNIC PONIŻEJ POZIOMU TERENU:

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
- ściana z bloczków betonowych gr. 38 cm
- izolacja przeciwwilgociowa na rapówce cementowej
- styropian EPS 100-038 gr. 15 cm
- siatka na kleju
- izolacja przeciwwilgociowa - lepik na zimno
- folia kubełkowa poniżej poziomu terenu

Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $8^\circ\text{C} \leq t_i \leq 16^\circ\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,45 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,23 \text{ W/Km}^2$

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE - PRZEJŚCIE:

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
- ściana z bloczków betonowych gr. 25 cm
- izolacja przeciwwilgociowa na rapówce cementowej
- wełna mineralna, fasadowa - odporna na wilgoć gr. 15 cm
- siatka na kleju
- płytki ceramiczne (gres, klinkier)

Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $8^\circ\text{C} \leq t_i \leq 16^\circ\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,45 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,23 \text{ W/Km}^2$

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE - PRZYZIEMIE, PONIŻEJ POZIOMU TERENU:

- ściana z bloczków betonowych gr. 25 cm
- izolacja przeciwwilgociowa na rapówce cementowej
- styropian EPS 100-038 gr. 15 cm
- siatka na kleju
- folia kubełkowa

Współczynnik przenikania ciepła „U” dla ścian przyziemia - bez wymagań

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE - PRZYZIEMIE, COKÓŁ :

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
- ściana z bloczków silikatowych gr. 25 cm
- izolacja przeciwwilgociowa na rapówce cementowej
- wełna mineralna, fasadowa - odporna na wilgoć gr. 15 cm
- siatka na kleju
- płytki ceramiczne (gres, klinkier)

Współczynnik przenikania ciepła „U” dla ścian przyziemia - bez wymagań

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE NRO - PARTER:

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
- bloczki silikatowe gr. 25 cm
- wełna mineralna, fasadowa gr. 20 cm, $\lambda = 0,038 \text{ W/Km}$ (lub 25cm)
- siatka na kleju
- tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie

*Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $t_{i \geq 16^\circ\text{C}}$: wymagane: $U \leq 0,20 \text{ W/Km}^2$
projektowane: $U = 0,17 \text{ W/Km}^2$*

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE NRO - PARTER:

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
- bloczki silikatowe gr. 25 cm
- styropian EPS 100-038 gr. 25 cm
- siatka na kleju
- tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie

*Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $t_{i \geq 16^\circ\text{C}}$: wymagane: $U \leq 0,20 \text{ W/Km}^2$
projektowane: $U = 0,14 \text{ W/Km}^2$*

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE ISTNIEJĄCE - PRZYZIEMIE, PONIŻEJ POZIOMU TERENU:

- ściana istniejąca gr. 45cm
- izolacja przeciwwilgociowa na rapówce cementowej
- styropian EPS 100-038 gr. 15 cm
- siatka na kleju
- folia kubełkowa

Współczynnik przenikania ciepła „U” dla ścian przyziemia - bez wymagań

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE ISTNIEJĄCE - PRZYZIEMIE, COKÓŁ :

- ściana istniejąca gr. 45 cm
- izolacja przeciwwilgociowa na rapówce cementowej
- styropian EPS 100-038 gr. 15 cm
- siatka na kleju
- płytki ceramiczne (gres, klinkier)

Współczynnik przenikania ciepła „U” dla ścian przyziemia - bez wymagań

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE ISTNIEJĄCE - PARTER, PIĘTRO:

- ściana istniejąca gr. 45 cm
- styropian EPS 100-038 gr. 20 cm (25cm)
- siatka na kleju
- tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie

*Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $t_{i \geq 16^\circ\text{C}}$: wymagane: $U \leq 0,20 \text{ W/Km}^2$
projektowane: $U = 0,17 \text{ W/Km}^2$*

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE ISTNIEJĄCE NRO - PARTER, PIĘTRO:

- ściana istniejąca gr. 45 cm
- wełna mineralna, fasadowa gr. 20 cm, $\lambda = 0,038 \text{ W/Km}$
- siatka na kleju
- tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie

*Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $t_{i \geq 16^\circ\text{C}}$: wymagane: $U \leq 0,20 \text{ W/Km}^2$
projektowane: $U = 0,17 \text{ W/Km}^2$*

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE ISTNIEJĄCE WIEŻY:

- ściana istniejąca gr. 43 cm (30cm)
- styropian EPS 100-038 gr. 20 cm
- siatka na kleju
- tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie

*Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $t_{i \geq 16^\circ\text{C}}$: wymagane: $U \leq 0,20 \text{ W/Km}^2$
projektowane: $U = 0,17 \text{ W/Km}^2$*

PODŁOGA PARTERU:

- płytki ceramiczne gr. 2 cm
- wylewka cementowa zbrojona siatką gr. 7 cm
- folia PE
- polistyren ekstrudowany XPS gr. 12cm
- 2 x papa asfaltowa lub gruba folia PE
- chudy beton gr. 10cm
- podsypka piaskowa gr. 20cm zagęszczana mechanicznie

*Współczynnik przenikania ciepła „U” dla podłóg na gruncie przy $t_{i \geq 16^\circ\text{C}}$: wymagane: $U \leq 0,30 \text{ W/Km}^2$
projektowane: $U = 0,21 \text{ W/Km}^2$*

STROP NAD PIĘTREM ISTNIEJĄCY:

- wełna mineralna gr. 30 cm, $\lambda = 0,038 \text{ W/Km}$
- folia paroizolacyjna
- istniejący strop żelbetowy
- tynk cementowo-wapienny

*Współczynnik przenikania ciepła „U” dachów przy $t_{i \geq 16^\circ\text{C}}$: wymagane: $U \leq 0,15 \text{ W/Km}^2$
projektowane: $U = 0,12 \text{ W/Km}^2$*

DACH NAD PIĘTREM ISTNIEJĄCY BRoof (t1):

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
- papa asfaltowa podkładowa
- płyta OSB ogniochronna 2,3cm
- krokwie 8 x 16cm

Współczynnik przenikania ciepła „U” dachów nieocieplonych - bez wymagań

STROPODACH OCIEPLONY NAD PARTEREM - BRoof (t1):

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
- papa asfaltowa podkładowa
- klin z wełny mineralnej w spadku 3%
- wełna mineralna gr. 5 cm - twarda
- wełna mineralna gr. 20 cm - półtwarda
- folia paroizolacyjna
- strop żelbetowy gr. 15 cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm

*Współczynnik przenikania ciepła „U” dachów przy $t_{i \geq 16^\circ\text{C}}$: wymagane: $U \leq 0,15 \text{ W/Km}^2$
projektowane: $U = 0,14 \text{ W/Km}^2$*

STROPODACH OCIEPLONY NAD PIWNICĄ (TARAS) NRO

- płyty betonowe gr.4cm
- warstwa drenażowa - grys 4-8mm gr.3cm
- warstwa ochronna geowłóknina PP 150
- 2 x papa termozgrzewalna BRoof (t1)
- polistyren ekstrudowany XPS gr.10cm
- papa termozgrzewalna BRoof (t1)
- bitumiczny środek gruntujący
- wylewka cementowa w spadku 3%, 3-6,5cm
- strop żelbetowy gr. 15 cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm

Współczynnik przenikania ciepła „U” dachów przy $8^{\circ}\text{C} \leq t_i \leq 16^{\circ}\text{C}$: wymagane: $U \leq 0,30 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,27 \text{ W/Km}^2$

UWAGA: Pozostałe nieopisane przypadki - patrz opisy warstw na przekrojach.

Współczynniki przenikania ciepła U_c projektowanych ścian zewnętrznych parteru i poddasza, podłogi na gruncie, stropu nad poddaszem i dachu nie są większe niż wartości $U_{c(\max)}$.

B) Wartości współczynnika przenikania ciepła U okien, drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych

Okna, drzwi balkonowe i powierzchnie przeźroczyste nieotwieralne - PCV, trójszybowe z szybą termoizolacyjną o współczynniku $U < 0,85 \text{ W/Km}^2$.

Współczynnik przenikania ciepła „U” dla okien przy $t_i > 16^{\circ}\text{C}$ - wartość wymagana $U \leq 0,9 \text{ W/Km}^2$.

Wyłaz dachowy - o współczynniku $U < 0,97 \text{ W/Km}^2$.

Współczynnik przenikania ciepła „U” dla okien przy $t_i > 16^{\circ}\text{C}$ - wartość wymagana $U \leq 1,1 \text{ W/Km}^2$.

Drzwi w przegrodach zewnętrznych i w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi - o współczynniku $U = 1,25 \text{ W/Km}^2$. Współczynnik przenikania ciepła „U” - wartość wymagana $U \leq 1,3 \text{ W/Km}^2$

C) Inne wymagania związane z oszczędnością energii

Współczynnik przepuszczalności energii całkowitej promieniowania słonecznego okien oraz przegród szklanych i przeźroczystych g.

W okresie letnim w/w współczynnik g nie może być większy niż 0,35. Dla okien potrójnie szklonych współczynnik całkowity przepuszczalnej energii promieniowania słonecznego g_n wynosi 0,7.

W celu uzyskania wymaganej wartości g zaleca się w okresie letnim stosowania zasłon o współczynniku redukcji promieniowania f_c nie większym niż 0,5 np. zasłon kolorowych wewnętrznych o współczynniku absorpcji 0,3 i współczynniku przepuszczalności 0,1 dla których f_c wynosi 0,42.

Wyliczenie współczynnika g: $g = f_c \times g_n = 0,42 \times 0,7 = 0,294 < 0,35$ - warunek spełniony

Uwaga: Warunek ten nie jest stosowany w odniesieniu do powierzchni pionowych oraz powierzchni nachylonych więcej niż 60° do poziomu, skierowanych w kierunku od północno-zachodniego do północno-wschodniego (kierunek północny $\pm 45^{\circ}$), okien chronionych przed promieniowaniem słonecznym elementem zaciemniającym, spełniającym wymagania o których mowa w pkt 2.1.4. załącznika 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz okien o powierzchni mniejszej niż $0,5 \text{ m}^2$.

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE

Nie dotyczy budynku Ochotniczej Straży Pożarnej - w budynku nie przewiduje się zatrudnienia żadnych osób.

6. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Ujęto w opisach technicznych w tomach dotyczących instalacji.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Warunki ochrony przeciwpożarowej ogólnobudowlane zostały ujęte w projekcie architektoniczno-budowlanym w punkcie 12 i nie wymagają uszczegółowienia. Warunki ochrony przeciwpożarowej niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego ujęto w opisach technicznych w tomach dotyczących instalacji.

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

8.1. BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Bilans mocy wg projektu instalacji elektrycznej.

8.2. WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE - PIWNIC PONIŻEJ POZIOMU TERENU:

Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $8^{\circ}\text{C} \geq t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,45 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,23 \text{ W/Km}^2$

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE - PRZEJŚCIE:

Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $8^{\circ}\text{C} \geq t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,45 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,23 \text{ W/Km}^2$

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE NRO - PARTER:

Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,20 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,17 \text{ W/Km}^2$

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE NRO - PARTER:

Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,20 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,14 \text{ W/Km}^2$

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE ISTNIEJĄCE - PARTER, PIĘTRO:

Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,20 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,17 \text{ W/Km}^2$

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE ISTNIEJĄCE NRO - PARTER, PIĘTRO:

Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,20 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,17 \text{ W/Km}^2$

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE ISTNIEJĄCE WIEŻY:

Współczynnik przenikania ciepła „U” ścian przy $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,20 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,17 \text{ W/Km}^2$

PODŁOGA PARTERU:

Współczynnik przenikania ciepła „U” dla podłóg na gruncie przy $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$: wymagane: $U \leq 0,30 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,21 \text{ W/Km}^2$

STROP NAD PIĘTREM ISTNIEJĄCY:

Współczynnik przenikania ciepła „U” dachów przy $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,15 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,12 \text{ W/Km}^2$

STROPODACH OCIEPLONY NAD PARTEREM - NRO:

Współczynnik przenikania ciepła „U” dachów przy $t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,15 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,14 \text{ W/Km}^2$

STROPODACH OCIEPLONY NAD PIWNICĄ (TARAS) NRO

Współczynnik przenikania ciepła „U” dachów przy $8^{\circ}\text{C} \geq t_i \geq 16^{\circ}\text{C}$:

wymagane: $U \leq 0,30 \text{ W/Km}^2$

projektowane: $U = 0,27 \text{ W/Km}^2$

8.3. PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI OGRZEWczyCH

Źródłem ciepła będzie pompa ciepła jako główne źródło ciepła oraz kocioł gazowy na gaz ziemny jako źródło szczytowe.

Izolacyjność budynku spełnia wszelkie Polskie Normy - budynek jest energooszczędny.

8.4. DANE WYKAZUJĄCE ŻE PRZYJĘTE W PROJEKCIE TECHNICZNYM ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I INSTALACYJNE SPEŁNIAJĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

W instalacji elektrycznej zostaną zainstalowane oprawy ze źródłem światła LED oraz sprzęt AGD o niskim zużyciu energii elektrycznej.

Instalacja grzewcza będzie regulowana automatycznie poprzez czujnik wewnętrzny oraz czujnik zewnętrzny temperatury zainstalowany na elewacji.

Wszystkie ogrzewane pomieszczenia będą wyposażone w czujniki regulacji temperatury.