

PROJEKT TECHNICZNY
branża architektoniczna

**BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO
ORAZ MAGAZYNOWO-GARAŻOWEGO**

KATEGORIA OBIEKTU: XII, XVIII

ADRES OBIEKTU: ul. Główna 20, 76-251 Kobylnica,
działka nr 315, 316/1, 316/3, obręb Kobylnica

INWESTOR : Gmina Kobylnica, ul. Główna 20, 76-251 Kobylnica

Zespół projektowy:

| BRANŻA | PROJEKTANT | NR UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH | PODPIS |
|-------------------------------|---|---|--------|
| Architektura: Autor: | mgr inż. arch. Wojciech Podruczny | PO/KK/410/2011 do projektowania w branży architektonicznej bez ograniczeń | |
| Architektura: Sprawdzający | mgr inż. arch. Paulina Wrześniak | uprawniony projektant w specjalności architektonicznej bez ograniczeń upr. nr: 134/POOKK/V/2019 | |

Słupsk, Grudzień 2020 roku

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO:

| | | |
|----|---|--------------|
| 1. | Strona tytułowa | strona 1 |
| 2. | Spis treści | strona 2 |
| 3. | Spis rysunków | strona 2 |
| 4. | Oświadczenie projektantów | strona 3 |
| 5. | Projekt architektoniczno-budowlany - część opisowa: | strona 4-19 |
| 6. | Uprawnienia projektantów | strona 20-21 |

SPIS RYSUNKÓW PROJEKTU TECHNICZNEGO:

Budynek Biurowy

| Nr rys. | Treść rysunku | Skala |
|---------|----------------------------|-------|
| A-1 | Rzut parteru | 1:100 |
| A-2 | Rzut I piętra | 1:100 |
| A-3 | Rzut poddasza | 1:100 |
| A-4 | Rzut dachu | 1:100 |
| A-5 | Przekrój A-A, Przekrój B-B | 1:75 |
| A-6 | Elewacje | 1:100 |
| A-7 | Elewacje | 1:100 |
| A-9 | Zestawienie stolarki | 1:100 |

MA - 1 Elementy małej architektury

MA - 2 Elementy małej architektury

Budynek magazynowo-garażowy

| Nr rys. | Treść rysunku | Skala |
|---------|----------------------|-------|
| G-1 | Rzut parteru | 1:100 |
| G-2 | Rzut dachu | 1:100 |
| G-3 | Przekrój A-A | 1:75 |
| G-4 | Elewacje | 1:100 |
| G-5 | Zestawienie stolarki | 1:100 |

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczamy, że poniższy projekt techniczny dla inwestycji:

BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO
ORAZ MAGAZYNOWO-GARAŻOWEGO
WRAZ Z DROGĄ WEWNĘTRZNĄ I PARKINGIEM
ORAZ ROZBIÓRKA DWÓCH BUDYNKÓW
GOSPODARCZYCH ORAZ WIATY

działka nr 315, 316/1, 316/3, obręb Kobylnica"

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| BRANŻA | PROJEKTANT | NR UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH | PODPIS |
|-------------------------------|---|---|--------|
| Architektura: Autor: | mgr inż. arch. Wojciech Podruchny | PO/KK/410/2011 do projektowania w branży architektonicznej bez ograniczeń | |
| Architektura: Sprawdzający | mgr inż. arch. Paulina Wrześniak | uprawniony projektant w specjalności architektonicznej bez ograniczeń upr. nr: 134/POOKK/V/2019 | |

Słupsk, Grudzień 2020r

PROJEKT TECHNICZNY: CZĘŚĆ OPISOWA

1. CHARAKTERYSTYKA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

Inwestor zamierza wybudować wolnostojący 3-kondygnacyjny budynek biurowy oraz parterowy budynek magazynowo-garażowy. Budynki posadowione na ławach fundamentowych, o tradycyjnej konstrukcji ścian, murowanych z bloczków gazobetonowych. Wieżba drewniana nad budynkiem magazynowo - garażowym w formie wiażara, nad budynkiem biurowym tradycyjna wieżba drewniana. Budynki ocieplone, kryte dachem dwu i wielospadowym o nachyleniu 25st, i 55st. pokryte dachówką ceramiczną.

W budynku biurowym znajdują się głównie pomieszczenia biurowe, sanitarne i socjalne. Na kondygnacji parteru znajdzie się pomieszczenie techniczne i niewielkie archiwum. Na I piętrze główna sala narad, a na poddaszu dodatkowa sala narad, pom. porządkowe, serwerownia, pom. techniczne i magazynowe.

W budynku magazynowo - garażowym znajdują się pomieszczenia magazynowe, niewielkie zaplecze sanitarne oraz pom. garażowe i warsztatowe służące do drobnych napraw bieżących sprzętu należącego do gminy. Do ściany szczytowej budynku przylegać będzie przestrzeń składowa, pod zadaszeniem.

Charakterystyczne cechy projektowanego budynku:

Budynek biurowy:

| | |
|---|-----------------------|
| Powierzchnia zabudowy: | 239,70 m ² |
| Ilość kondygnacji: | 3 |
| Wysokość budynku: | 12,00 m |
| Kąt nachylenia dachu budynku: | 25-55st |
| Poziom posadowienia budynku oraz wysokość cokołu: | 0,50 m |
| Kubatura: | 2505 m ³ |
| Powierzchnia wewnętrzna budynku: | 532,89m ² |

Budynek magazynowo - garażowy:

| | |
|---|-----------------------|
| Powierzchnia zabudowy: | 234,46 m ² |
| Ilość kondygnacji: | 1 |
| Wysokość budynku: | 5,76 m |
| Kąt nachylenia dachu budynku: | 25st |
| Poziom posadowienia budynku oraz wysokość cokołu: | 0,10 m |
| Kubatura: | 1100 m ³ |
| Powierzchnia wewnętrzna budynku: | 193,55m ² |

Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji.

1. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

1.1. Posadowienie budynków i kategoria geotechniczna:

Posadowienie budynku bezpośrednie, na żelbetowych ławach fundamentowych. Fundamenty, zgodnie opracowaniem branży konstrukcyjnej, zawartym w projekcie technicznym.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Z 2012 r., poz. 463) oraz po przeprowadzonych badaniach należałoby zakwalifikować jako złożone ze względu na przewarstwienia gruntów nie-nośnych. Zakłada się wymianę gruntu do głębokości ok 0,5m poniżej poziomu posadowienia na piasek lub pospółkę zagęszczoną warstwami co pozwoli na zmianę warunków na proste.

Projektowane budynki należą do I kategorii geotechnicznej i posadowione są w prostych warunkach geotechnicznych.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące posadowienia budynku, zgodnie opracowaniem branży konstrukcyjnej, zawartym w projekcie technicznym.

1.2. Ściany:

- Ściany nadziemia wewnętrzne nośne i zewnętrzne: z bloczków gazobetonowych, gr. 24cm i 36cm na zaprawie cienko spoinowej
- Ściany nadziemia działowe: z bloczków gazobetonowych, gr. 12cm na zaprawie cienko spoinowej
- Ściany szybu windowego: żelbetowe, gr. 18cm, oddylatowane od sąsiednich stopów i ścian

UWAGA!

Należy zapoznać się ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wybranego producenta dźwigu osobowego i wykonać wszelkie roboty budowlane przy żelbetowym szybie zgodnie z w/w wymaganiami. W szczególności:

- nadzorować zachowanie wymiarów i pionu ścian żelbetowych oraz lokalizacji otworów w szybie
- zachować szczelinę dylatacyjną
- zapewnić wentylację szybu
- wykonać wszelkie mocowania kotwione w ścianie szybu zgodnie z wytycznymi
- doprowadzić odpowiednie zasilanie oraz uziemienie

1.3. Nadproża i podciągi:

Zaprojektowano nadproża żelbetowe, monolityczne. Część nadproży wykonane jako prefabrykowane L19. W ścianach zewnętrznych typu „N” i „S” oraz w ścianach działowych typu „D”.

Podciągi i nadproża żelbetowe, zgodnie opracowaniem branży konstrukcyjnej, zawartym w projekcie technicznym.

1.4. Wieńce:

Wieńce żelbetowe monolityczne o wymiarach, zgodnie opracowaniem branży konstrukcyjnej, zawartym w projekcie technicznym.

1.5. Słupy i trzpienie:

Słupy oraz trzpienie zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25. Szczegółowe rozwiązania, zgodnie opracowaniem branży konstrukcyjnej, zawartym w projekcie technicznym.

1.6. Konstrukcja dachu:

Budynek biurowy:

Dach kryty będzie dachówką ceramiczną.

Konstrukcja dachu tradycyjna, drewniana, o układzie płatwiowo-słupowym, zgodnie opracowaniem branży konstrukcyjnej, zawartym w projekcie technicznym.

Warstwy dachu nad budynkiem biurowym:

- dachówka ceramiczna
- łąty drewniane 4x5cm
- kontrłąty drewniane 4x5cm
- membrana wysokoparoprzepuszczalna
- krokwie 8x20cm
- wełna mineralna gr 20cm
- wełna mineralna gr 10cm
- folia paroizolacyjna
- stężenie: belka 8x20cm
- płyta g-k 1,25cm
- na stelażu stalowym gr.10cm

Nad szybem windy zaprojektowano stropodach żelbetowy, ocieplony styropianem w spadku, pokrytym papą bitumiczną, zgodnie opracowaniem branży konstrukcyjnej, zawartym w projekcie technicznym.

Warstwy dachu nad szybem windowym:

- 2x papa termozgrzewalna
- styropian EPS100-036 gr20cm
- styropian EPS100-036 gr.5-15cm
- paroizolacja: papa podkładowa na lepiku
- płyta żelbetowa 20cm

Budynek magazynowo - garażowy:

Dach kryty będzie dachówką ceramiczną.

Konstrukcja dachu wykonana zostanie z prefabrykowanych wiązarów dachowych drewnianych z drewna skandynawskiego C24, łączenia blachami kolczastymi, kotwionych do wieńca żelbetowego.

Drewno sosnowe klasy C24 powinno posiadać wilgotność poniżej 20%. Drewno zaimpregnować preparatami przeciwwilgociowym i przeciwpożarowym zgodnie z wytycznymi producentów. Wszelkie łączniki budowlane – ciesielskie powinny posiadać świadectwo dopuszczeniowe, atest lub znak bezpieczeństwa „B”.

Warstwy dachu w budynku magazynowo - garażowym:

- dachówka ceramiczna
- łaty drewniane 4x5cm
- kontrłaty drewniane 4x5cm
- membrana paroprzepuszczalna
- pas górny wiązara
- wełna mineralna gr 15cm
- wełna mineralna gr 15cm
- pas dolny wiązara
- folia paroizolacyjna
- płyta g-k 1,25cm
- na stelażu stalowym gr.10cm

1.7. Posadzka na gruncie:

Zaprojektowano wylewaną posadzkę betonową na gruncie w formie podłogi pływającej na zbrojonej płycie betonowej o następujących warstwach:

Warstwy posadzki w budynku biurowym:

- gres na kleju 2cm
- wylewka bet. 7cm
- folia PE
- styropian EPS100-036 gr.20cm
- folia PE
- płyta betonowa, zbrojona 12cm
- piasek stabilizowany (Is=0,95) 20cm

Warstwy posadzki w budynku magazynowo - garażowym:

- gres na kleju 2cm
- wylewka bet. 7cm
- folia PE
- styropian EPS200-036 gr.20cm
- folia PE
- płyta betonowa, zbrojona 12cm
- piasek stabilizowany (Is=0,95) 20cm

Piasek lub pospółkę ustabilizować do $I_s=0,95$. Płytę betonową zazbroić siatką stalową z prętów 3mm w rozstawie 15x15cm lub zbrojeniem rozproszonym w postaci włókien polipropylenowych w ilości zalecanej przez producenta.

Należy zapewnić ciągłość izolacji ścian fundamentowych oraz izolacji przeciwwilgociowej płyty na gruncie. Do wykonania izolacji termicznej podłogi stosować płyty przystosowane do łącznia na zakład. Na styku dociskowej wylewki betonowej i ścian zewnętrznych ułożyć dylatację z taśmy systemowej lub styropianu gr. 2cm.

1.8 Kominy i wentylacja:

Budynek biurowy:

W budynku zaprojektowano system wentylacji mechanicznej nawiewno wywiewnej dla większości pomieszczeń, za wyjątkiem szybu windowego, przedsionka przeciwpożarowego, pomieszczeń technicznych oraz komunikacji.

W części pomieszczeń zastosowano wentylację grawitacyjną. Kanały z bloków wentylacyjnych silikatowych 24x24cm o średnicy kanału 15cm oraz pustaków keramzytobetonowych. Bloki silikatowe zwieńczone systemowym wywiewnikiem dachowym połączonym z przewodem rurą spiro. Komin spalinowo-wentylacyjny wyprowadzony ponad połac dachową, ocieplony, zwieńczony czapą betonową obudowany obróbką blacharską. Wyloty kanałów zabezpieczone kratką żaluzjową w bocznej części komina, przewód spalinowy z regulatorem ciągu.

Należy zapewnić stały napływ powietrza do pomieszczeń wentylowanych grawitacyjnie za pomocą nawiewników higroskopijnych montowanych w stolarnie okiennej.

System wentylacji mechanicznej, zgodnie z opracowaniem branży sanitarnej zawartej w projekcie technicznym.

Budynek magazynowo - garażowy:

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną przy wywiewnikach dachowych, połączonych z kratką w suficie pomieszczenia za pomocą rur spiro. W pomieszczeniach mokrych wentylacja wspomagana mechanicznie, załączana wraz z oświetleniem. Należy zapewnić stały napływ powietrza do pomieszczeń wentylowanych grawitacyjnie za pomocą nawiewników higroskopijnych montowanych w stolarnie okiennej.

1.9. Podesty zewnętrzne:

Dojścia do budynku w formie podestów wykonanych z kostki betonowej analogicznie do chodników. W płaszczyźnie podestów, przed wejściami, wykonać otwór o polu 50x80, w celu zamontowania prefabrykowanej wycieraczki czyszczącej, stalowej. Wycieraczkę montować w ramach stalowych z kątownika 25x25x2. Wycieraczki w postaci prefabrykowanych krat pomostowych, zgrzewanych o wys. 30mm.

Otwory w podestach pod wycieraczkami wypełnić piaskiem lub żwirem i zamontować rurę PCV fi 32mm dł. 40mm w celu odprowadzenia zbierającej się wody.

1.10. Pochylnia dla osób niepełnosprawnych:

Pochylnia dla niepełnosprawnych przy głównym wejściu do budynku o kącie nachylenia 8% wykonana z utwardzeń analogicznie do podestów zewnętrznych, ograniczona obrzeżem betonowym, wyniesionym na wysokość 7cm ponad płaszczyznę ruchu.

Pochylnia z obustronną balustradą ze stali nierdzewnej, o dwóch pochwytach na wysokości 75cm i 90cm nad płaszczyznę ruchu. Pochwyty mocowane do słupków kotwionych do konstrukcji pochylni lub do ściany zewnętrznej budynku.

Wszystkie elementy ze stali nierdzewnej, pochwyty z rur fi 5cm, mocowane do słupków o przekroju kwadratowym 5x5cm za pomocą płaskownika i śrub. Zaleca się zastosowanie zamkniętego systemu balustrad wybranego producenta.

1.11. Stropy

Zaprojektowano strop żelbetowy monolityczny o gr. 20cm, zgodnie z opracowaniem branży konstrukcyjnej, zawartym w projekcie technicznym.

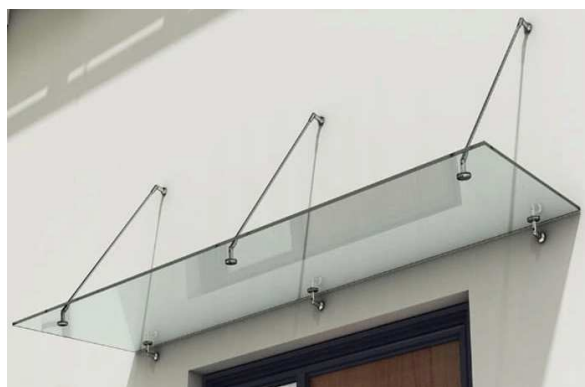
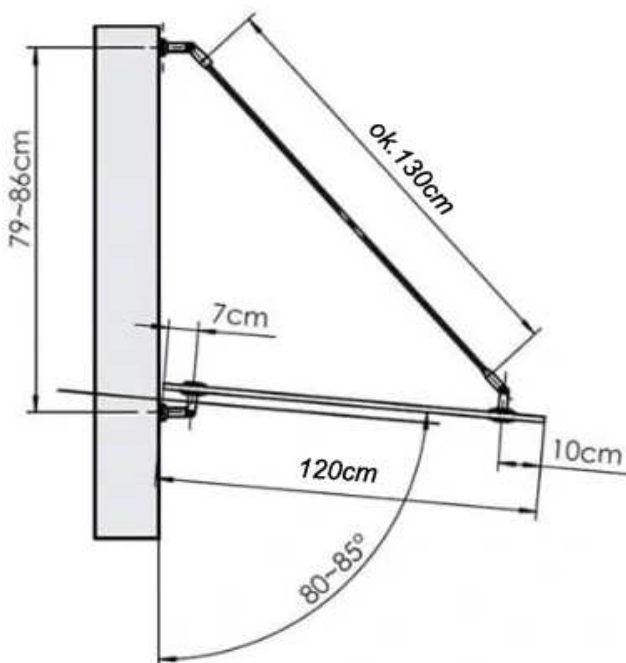
1.12. Schody wewnętrzne

Zaprojektowano schody wewnętrzne, żelbetowe monolityczne, zgodnie opracowaniem branży konstrukcyjnej, zawartym w projekcie technicznym.

1.13. Montaż zadaszenia nad wejściem do budynku:

Nad wejściem do budynku od strony wschodniej i północnej zamontować zadaszenie jednospadowe ze szkła hartowanego o wymiarach 1,20x2,50 m na konstrukcji ze stali nierdzewnej. Zaleca się montaż zadaszenia systemowego wybranego producenta.

Szkoło hartowane, wzmocnione folią, o grubości łącznej min 13mm, w pojedynczej tafli, kotwione na łącznikach do szkła oraz mocowane do ściany za pomocą odcciągów. Wszystkie elementy mocowane na kołkach do zewnętrznej ściany nośnej z odpowiednim dystansem uwzględniającym ocieplenie ścian zewnętrznych. Wszystkie elementy mocowań wykonane ze stali nierdzewnej.



Rys1.

Przekrój zadaszenia oraz widok zamocowanego elementu na ścianie zewnętrznej.

2. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

2.1. Izolacje

Przeciwwilgociowe:

- Posadzka na gruncie: 2x folia PE
- Ściany fundamentowe – izolacja przeciwwodna 2x Dysperbit lub inna masą bitumiczną w płynie do izolacji części podziemnych budynku. Należy bezwzględnie zapewnić ciągłość izolacji przeciwwodnej od poziomu posadowienia do wysokości płyty posadzki na gruncie.
- Dach: paroizolacja z folii pe pod najniższą warstwą wełny mineralnej
- Połąc dachowa: folia wiatroizolacyjna, na części skośnej dachu
- Wszystkie elementy drewniane zabezpieczone impregnatem przeciwwilgociowym i ogniochronnym

Termiczne: Budynek biurowy:

- Podłoga na gruncie: styropian EPS 100-36 gr. 20cm
- Ściany fundamentowe: styropian EPS 100-36 gr. 15cm zabezpieczony izolacją przeciwwodną, na zazbrojonej warstwie klejowej
- Ściany zewnętrzne: wełna mineralna, fasadowa 0,036 gr. 20cm
- Połąc dachowa: wełna mineralna 0,036, gr. 20cm +10cm
- Pozioma izolacja sufitu nad poddaszem: wełna mineralna 0,036, gr. 10cm +20cm +10cm

- Stropodach nad szybem windowym: styropian EPS 100-36 gr. 20cm +5-15cm (w spadku)

Termiczne: Budynek magazynowo - garażowy:

- Podłoga na gruncie: styropian EPS 200-36 gr. 15cm
- Ściany fundamentowe: styropian EPS 100-36 gr. 15cm zabezpieczony izolacją przeciwwodną, na zazbrojonej warstwie klejowej
- Ściany zewnętrzne: styropian EPS 70-036 gr. 20cm
- Połąc dachowa: nieocieplona
- Pas dolny więzara: wełna mineralna, w płytach twardych 0,036, gr. 15+15cm

2.2. Wykończenie ścian

- Budynek biurowy: Ściany zewnętrzne elewacji zgodnie z rys. elewacji A-6 i A-7:
 - a) Na elewacji zakłada się wykonanie pilastrów i gzymsów z prefabrykowanych elementów styropianowych pokrytych masą klejową. Gzyms między kondygnacyjny wykończyć obróbką blacharską z kapinosem.
 - b) Wokół okien zakłada się montaż opasek o przekroju prostokątnym 2x13cm z elementów styropianowych pokrytych masą klejową.
 - c) Elementy sztukaterii (powyżej) wykończyć cienkowarstwowym tynkiem mineralnym i odmalować dwukrotnie farbą elewacyjną w kolorze białym
- Budynek magazynowo - garażowy: Ściany zewnętrzne zgodnie z rys. elewacji G-4
 - d) Ściany zewnętrzne wykończyć cienkowarstwowym tynkiem mineralnym i odmalować dwukrotnie farbą elewacyjną w kolorze jasnoszarym / złamanej bieli
- Cokół: tynk żywiczny, mozaikowy w kolorze jasnoszary melanz
- Ściany wewnętrzne: tynk cementowo-wapienny klasy III ze szpachlą gipsową.
- Ściany wewnętrzne pomieszczeń mokrych: obłożone glazurą do 2,0m wysokości oraz dodatkowo opaski ceramiczne przy punktach czerpania wody.

UWAGA!

Wszelkie elementy wykończeniowe ścian muszą uzyskać aprobatę Zamawiającego.

2.3. Posadzki

Pomieszczenia biurowe:

W pomieszczeniach biurowych oraz w salach konferencyjnych zakłada się wykonanie posadzek z wykładziny dywanowej. Wybrana wykładzina powinna charakteryzować się podwyższoną klasą ścieralności, odpornością na uszkodzenia oraz powinny być odporne na zabrudzenia.

Komunikacja, pomieszczenia ogólnodostępne oraz pomieszczenia socjalne i sanitarne:

W wiatrołapach, komunikacji ogólnej, holach, klatkach schodowych itp. oraz w sanitariatach, pomieszczeniach socjalnych należy zastosować gres o wysokiej odporności na zarysowania i uszkodzenia i o podwyższonej klasie ścieralności.

W głównych holach wejściowych zaleca się zastosowanie gresu wysokiej jakości o charakterze reprezentacyjnym o podwyższonej klasie ścieralności.

Pomieszczenia budynku magazynowo - garażowego:

Należy zastosować gres o wysokiej odporności na zarysowania i uszkodzenia i o podwyższonej klasie ścieralności.

UWAGA:

Należy zachować jeden poziom wykończenia dla wszystkich rodzajów posadzek zastosowanych w pomieszczeniach. Różnice grubości poszczególnych warstw należy pokonać poniżej w/w poziomów (niedopuszczalne jest stosowanie progów w drzwiach).

Kolorystyka zastosowanych materiałów do wykonania podłóg i posadzek - do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opracowania projektu wykonawczego.

Klasę ścieralności posadzki dobierać w odniesieniu do intensywności użytkowania danego pomieszczenia.

Rodzaj posadzki opisano w zestawieniu pomieszczeń na rzutach poszczególnych kondygnacji.

2.4. Rynny, rury spustowe oraz obróbki blacharskie

Rynny fi 13mm, ze stali powlekanej w kolorze jasnoszarym, rury spustowe fi 10mm. Wszelkie obróbki blacharskie dachu wykonać z blachy powlekanej płaskiej w kolorze ceglastym.

2.5. Tynki wewnętrzne i malowanie

Tynki cementowo – wapienne, wykończone gładzią gipsową na wszystkich ścianach i sufitach nie wykończonych płytkami ceramicznymi lub sufitem podwieszonym.

Tynki wewnętrzne (gładź gipsowa) malowane farbami emulsyjnymi zmywalnymi (pomieszczenia biurowe), zmywalnymi farbami lateksowymi o aksamitnym macie odpornymi na szorowanie - klatki schodowe i ciągi komunikacyjne w kolorze białym.

Wszystkie elementy drewniane zabezpieczone środkiem owado i grzybobójczym.

2.6 Sufity i malowanie

Sufity na poddaszu budynku biurowego oraz w budynku magazynowo - garażowym z płyty g-k na stelażu stalowym. Zazbrojone siatką i masami szpachlowymi, zagruntowane i przemalowane dwukrotnie na kolor biały farbami emulsyjnymi.

Sufity podwieszane wykonać należy w pomieszczeniach komunikacji ogólnej oraz WC. Sufity podwieszane modułowe kasetonowe, systemowe, mineralne na ruszcie z profili stalowych ocynkowanych o module 60 x 60 cm, demontowalne, umożliwiające rewizję oraz montaż urządzeń wentylacyjnych i klimatyzatorów oraz oświetlenia rastrowego, podtynkowego z prześwitem dla zamontowania przewodów instalacyjnych.

Dodatkowo wszelkie przewody wentylacyjne w pozostałych pomieszczeniach powinny zostać miejscowo obudowane płytami g-k na stelażu. Obudowa powinna posiadać rewizję, umożliwiającą dostęp do elementów instalacji wymagających okresowego przeglądu.

2.7. Pokrycie dachu

Nachylenie połaci dachowej wyniesie 25° oraz 25° do 55°. Dach będzie kryty dachówką zakładkową w kolorze ceglastym.

2.8. Stolarka okienna

W budynkach okna zewnętrzne energooszczędne z PCV z profili izolowanych uchylno-rozwieralne, trzyszybowe, jednoramowe lub dwuskrzydłowe. Okna zewnętrzne muszą posiadać funkcję rozszczelnienia.

Okna w pom. nr 1.04, 1,14, szklone pakietem w klasie P4 (szkło antywłamaniowe) z szybą lustrzaną oraz z zamontowanymi na oknach zewnętrznych roletami stalowymi otwieranymi od wewnątrz pomieszczenia, okienko kasowe szklone pakietem jw. (szkło przeźierne + roleta stalowa)

Wszystkie szyby w oknach zewnętrznych budynku ze szkła niskoemisyjnego.

Wszystkie okna wyposażać w rolety materiałowe z kasetą (kolorystyka do uzgodnienia). W salach konferencyjnych i sali narad w oknach i witrynach zamontować rolety materiałowe zaciemniające opuszczane i podnoszone elektrycznie, sterowane za pomocą pilota (tkanina posiadająca atest trudno zapalności i nie rozprzestrzenienia ognia).

Stolarka okienna z PCV, z okleiną drewnopodobną o współczynniku przenikania min $U=0,9$ [Wm²/K] dla całego okna z okuciami obwiedniowymi.

Stolarkę okienną w pomieszczeniach wentylowanych grawitacyjnie wyposażać w nawiewniki higroskopijne.

Okna połaciowe drewniane uchylne. Jedno z okien dostosować do funkcji wyłazu dachowego (oznaczone na rzucie).

Stolarka okienna zgodnie z rysunkiem zestawienia stolarki.

Ścianki wewnętrzne przeszkłone z profili aluminiowych szklone szybą pojedynczą bezpieczną (P2).

2.9. Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne:

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, w okleinie drewnopodobnej, ocieplone, przeszklone szkłem bezpiecznym (P2) z samozamykaczem i pochwytem. Wszystkie drzwi zewnętrzne antywłamaniowe, z czujnikami alarmowymi, zabezpieczone 2 zamkami patentowymi, z ryglowaniem antywłamaniowym.

Należy przyjąć współczynnik przenikania ciepła max $U=1,0$ [Wm^2/K] dla drzwi zewnętrznych (pakiet szybowy wraz z ramą).

Drzwi wewnętrzne:

Drzwi do pomieszczeń biurowych drzwi drewniane, okleinowe, fornirowane w ościeżnicach z drewna twardego (np. dąb bielony) opasujących całość muru. Drzwi zabezpieczone 2 zamkami patentowymi.

Drzwi wydzielające strefy dostępu z szyfrowym kontrolerem dostępu aluminiowe częściowo przeszklone pakietem P2 (szkło bezpieczne) z samozamykaczem i pochwytem.

Drzwi do pomieszczeń technicznych, antywłamaniowe, EI60 w kl. C (w kolorze drzwi okleinowych fornirowanych do pomieszczeń biurowych).

Do pomieszczenia nr 1.14, 1.04, 1.13, 3.10 drzwi wzmocnione, antywłamaniowe, z systemem alarmowym.

Drzwi ze skrzydłem otwieranym na komunikację (oznaczone na rzutach) wyposażać w samozamykacze. Drzwi łazienkowe z kratką wentylacyjną, lub otworami oraz blokadą łazienkową.

Stolarka drzwiowa zgodnie z rysunkiem zestawienia stolarki.

Bramy garażowe:

W budynku magazynowo - garażowym bramy segmentowe, ocieplone, o stalowej konstrukcji z siłownikiem umożliwiającym zdalne otwieranie. Brama do pom. 0.2 z wmontowanym skrzydłem drzwiowym.

Należy przyjąć współczynnik przenikania ciepła max $U=1,0$ [Wm^2/K] dla bram garażowych (współczynnik dla całej bramy)

2.10. Parapety

- Zewnętrzne – z blachy aluminiowej powlekanej w kolorze ceglastym,
- Wewnętrzne – z konglomeratu gr. 3cm w kolorze białym

2.11. Balustrady

Balustrady schodów wewnętrznych i zewnętrznych z profili rurowych ze stali kwasoodpornej nierdzewnej wraz z wypełnieniem z profili nierdzewnych w rozstawie max 12cm. Pochwyty i poręcze wewnętrzne okładane drewnem dębowym lub bukowym. Średnica pochwyty i poręczy $\varnothing 50$.

2.12. Dźwig osobowy

Zaprojektowano windę o udźwigu 630kg, tj. pozwalającą na jednoczesne korzystanie przez 8 osób.

Wnętrze windy i drzwi windowe powinny być wykonane z zastosowaniem wykładzin blachy stalowej nierdzewnej. Windy muszą być dostosowane do ruchu dla osób niepełnosprawnych, stosowane w obiektach użyteczności publicznej.

Montaż osprzęt dźwigu powinien zostać wykonany przez wykwalifikowaną firmę wyspecjalizowaną w tego typu pracach, będącą przedstawicielem producenta dźwigu.

Model windy, wykończenia kabiny oraz elementów przyzywowych musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego przed montażem.

2.13 Wymagania w odniesieniu do wyposażenia pomieszczeń:

Zakłada się zaprojektowanie pełnego wyposażenia wszystkich pomieszczeń Urzędu Gminy Kobylnica zarówno w umeblowanie jak i kompletne wyposażenie RTV i AGD oraz wszelkie elementy kontroli, nastaw i sterowania instalacjami wewnętrznymi i zewnętrznymi budynku.

Szczegółowe wymagania dotyczące umeblowania oraz wyposażenia poszczególnych pomieszczeń zamieszczono na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Proponowane wyposażenie jest przykładowe, mające na celu przybliżyć funkcje danego pomieszczenia.

Na etapie realizacji zamówienia należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji pełną aranżację pomieszczeń, wraz z rysunkami przedstawiającymi schematycznie bryłę i wymiary mebli, karty produktowe armatury, wyposażenia łazienek i pom. socjalnych oraz zaprezentować kolorystykę do akceptacji.

2.13.1 Meble biurowe:

Systemowe umeblowanie biurowe: szafy na dokumenty, szafy pancerne, biurka, fotele pracowników krzesła dla interesantów, stoły konferencyjne, krzesła w sali narad itp. powinny odznaczać się wysoką jakością wykończenia, odpornością na uszkodzenia, funkcjonalnością oraz posiadać wszelkie niezbędne atesty i certyfikaty.

2.13.2 Wyposażenie sanitariatów:

Na ścianach zainstalować wg przeznaczenia pomieszczeń odpowiednio: elektryczne suszarki do rąk, dozowniki mydła w płynie, pojemniki na papier toaletowy, lustra nad każdą umywalką. Łazienki wyposażać w kompletną armaturę sanitarną. W łazienkach dla osób niepełnosprawnych dostosowana do tego celu armaturę i ceramikę łazienkową.

2.13.3 Wyposażenie multimedialne sal narad:

- projektor multimedialny sieciowy + uchwyt sufitowy - zamontowany do sufitu - (po jednym w każdej sali),
- ekran projekcyjny (zwijany i rozwijany elektrycznie z systemem zdalnego sterowania, pole robocze nie mniejsze niż 300x225 cm),
- głośniki ściennie z dodatkowym głośnikiem wysokotonowym, ilość odpowiednio dobrana do każdej sali,
- system prezentacji, nagłośnienia i system konferencyjny
- łącze strukturalne komputerowe, telefoniczne.
- odbiornik TV, płaski ekran, mocowany na wysięgniku do ściany o przekątnej 52cale, z funkcją smart oraz WiFi, umożliwiającym dostęp do Internetu

2.13.4 Wyposażenie pomieszczeń socjalnych:

Systemowe umeblowanie kuchenne: szafki kuchenne niskie i wiszące, umywalka, zlew dwukomorowy, lodówka podblatowa, kuchenka mikrofalowa, czajnik elektryczny, itp.

Dodatkowo umeblowanie do spożywania posiłków stoły i krzesła w odpowiedniej ilości oraz szafki do przechowywania naczyń.

3.0. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- zapotrzebowanie i jakość wody:

zasilanie z sieci wodociągowej

maksymalna ilość wody na cele socjalno-bytowe: 0,5 dm³/s i 1,0 m³/dobę

- ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków:

odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej

maksymalna ilość ścieków sanitarnych gospodarczo-bytowych : 1,0 m³/dobę

Jakość ścieków odpowiadać będzie wskaźnikom określonym w przepisach szczegółowych dla ścieków bytowych zgodnie z ustawą Prawo Wodne.

- ilość, jakość i sposób odprowadzania wód opadowych:

Ilość wód opadowych: – z dachu 6,8 l/s, z nawierzchni utwardzonych – 31,8 l/s.

Wody opadowe i roztopowe z połaci dachowych oraz terenów utwardzonych odprowadzane będą do instalacji kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie działki inwestora.

Jakość wód deszczowych odpowiada warunkom określonym w obowiązujących przepisach, w tym w ustawie Prawo Wodne oraz w Rozporządzeniu do tej ustawy.

- emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych:

Charakter obiektu nie rodzi ponadnormatywnych zanieczyszczeń gazowych. Obiekt nie powoduje również emisji zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych – brak uciążliwości z tym związanych

- rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów:

Odpady gospodarczo-bytowe gromadzone są w szczelnych pojemnikach usytuowanych na działce inwestora i odbierane na bieżąco. Istnieje obowiązek selektywnego postępowania z odpadami komunalnymi i ich wywóz przez uprawnione podmioty do miejsc odzysku oraz unieszkodliwiania

- właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń:

Charakter obiektu nie rodzi uciążliwych źródeł hałasu, zatem oddziaływanie akustyczne będzie się mieściło w normie i na terenie działki inwestora. Obiekt nie powoduje również emisji drgań i promieniowania – brak uciążliwości z tym związanych.

- wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:

Projektowany budynek nie będzie miał wpływu na jakość gleby, wody powierzchniowe i podziemne.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

3.1. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków:

| | OGRZEWANIE I WENTYLACJA | CIEPŁA WODA UŻYTKOWA | CHŁODZENIE | OŚWIETLENIE WBUDOWANE | SUMA |
|---|----------------------------|-------------------------|------------|--------------------------------|-------|
| [kWh/(m ² rok)] | 2,6 | 4,7 | 50,2 | | 57,5 |
| Udział [%] | 4,6 | 8,1 | 87,3 | | 100,0 |
| WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU: | | | | 57,5 kWh/(m ² ·rok) | |

b) dostępne nośniki energii:

W budynku możliwe jest wykorzystanie następujących nośników energii:

- energia elektryczna
- energia z gazu ziemnego
- energia z pompy ciepła

W rejonie gdzie będzie zlokalizowany projektowany budynek występuje sieć gazowa i elektroenergetyczna, do których można podłączyć budynek. Brak jest natomiast sieci ciepłowniczej.

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego

SYSTEM 1: konwencjonalny:

- instalacja centralnego ogrzewania: głównym źródłem ciepła jest kotłownia gazowa zaopatrująca w energię cieplną cały budynek, wspomagana klimatyzatorami w funkcji grzania. Instalacja ogrzewania grzejnikowego
- instalacja ciepłej wody użytkowej: instalacja wody ciepłej, gdzie podstawowym źródłem

cieplej wody jest zasobnik wody zasilany z kotła gazowego. Rury rozprowadzające wodę po budynku prowadzone w posadzkach oraz w bruzdach ściennych, izolowane. Baterie jednouchwytowe z mieszaczami.

SYSTEM 2 alternatywny - propozycja zamienna:

- instalacja centralnego ogrzewania: głównym źródłem ciepła jest powietrzna pompa ciepła. Instalacja będzie zaopatrywała w energię cieplną cały budynek. Instalacja ogrzewania podłogowego z regulacją centralną.

- instalacja ciepłej wody użytkowej: instalacja wody ciepłej, gdzie podstawowym źródłem ciepłej wody jest wymiennik zasilany z pompy ciepła. Rury rozprowadzające wodę po budynku prowadzone w posadzkach oraz w bruzdach ściennych, izolowane. Baterie jednouchwytowe z mieszaczami.

- d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię:

SYSTEM 1: konwencjonalny:

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU [kWh/(m²·rok)] 17)

| | OGRZEWANIE I WENTYLACJA | CIEPŁA WODA UŻYTKOWA | CHŁODZENIE | OŚWIETLENIE WBUDOWANE | SUMA |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------|--------------------------|-------|
| [kWh/(m ² ·rok)] | 2,6 | 4,7 | 50,2 | | 57,5 |
| UDZIAŁ [%] | 4,6 | 8,1 | 87,3 | | 100,0 |

| | |
|--|-------------------------------------|
| WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU: | 57,5 kWh/(m²·rok) |
|--|-------------------------------------|

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ EK [kWh/(m²·rok)] 17)

| RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII | OGRZEWANIE I WENTYLACJA | CIEPŁA WODA UŻYTKOWA | CHŁODZENIE | OŚWIETLENIE WBUDOWANE | SUMA |
|---|----------------------------|-------------------------|------------|--------------------------|-------|
| PALIWA - Gaz ziemny | 2,5 | 7,8 | 0,0 | 0,0 | 10,4 |
| ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV | 4,9 | 0,3 | 13,5 | 20,6 | 39,3 |
| SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia elektryczna | 3,9 | 0,2 | 0,0 | 16,9 | 21,0 |
| SUMA [kWh/(m ² ·rok)] | 11,3 | 8,3 | 13,6 | 37,5 | 70,7 |
| UDZIAŁ [%] | 16,0 | 11,8 | 19,2 | 53,0 | 100,0 |

| | |
|---|-------------------------------------|
| WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ EK: | 70,7 kWh/(m²·rok) |
|---|-------------------------------------|

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP [kWh/(m²·rok)] 17)

| RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII | OGRZEWANIE I WENTYLACJA | CIEPŁA WODA UŻYTKOWA | CHŁODZENIE | OŚWIETLENIE WBUDOWANE | SUMA |
|---|----------------------------|-------------------------|------------|--------------------------|-------|
| PALIWA - Gaz ziemny | 2,8 | 8,6 | 0,0 | 0,0 | 11,4 |
| ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV | 3,4 | 0,2 | 9,5 | 14,4 | 27,5 |
| SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia elektryczna | 11,6 | 0,7 | 0,1 | 50,6 | 63,0 |
| SUMA [kWh/(m ² ·rok)] | 17,8 | 9,5 | 9,6 | 65,1 | 101,9 |
| UDZIAŁ [%] | 17,4 | 9,3 | 9,4 | 63,8 | 100,0 |

| | |
|---|--------------------------------------|
| WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP: | 101,9 kWh/(m²·rok) |
|---|--------------------------------------|

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną:

101,9 kWh/(m²·rok)

SYSTEM 2 alternatywny - propozycja zamienna:

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU [kWh/(m²·rok)] 17)

| | OGRZEWANIE I WENTYLACJA | CIEPŁA WODA UŻYTKOWA | CHŁODZENIE | OŚWIETLENIE WBUDOWANE | SUMA |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------|--------------------------|-------|
| [kWh/(m ² ·rok)] | 2,6 | 4,7 | 50,2 | | 57,5 |
| UDZIAŁ [%] | 4,6 | 8,1 | 87,3 | | 100,0 |

| | |
|--|-------------------------------------|
| WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU: | 57,5 kWh/(m²·rok) |
|--|-------------------------------------|

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ EK [kWh/(m²·rok)] 17)

| RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII | OGRZEWANIE I WENTYLACJA | CIEPŁA WODA UŻYTKOWA | CHŁODZENIE | OŚWIETLENIE WBUDOWANE | SUMA |
|---|----------------------------|-------------------------|------------|--------------------------|------|
| SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia elektryczna | 4,7 | 2,9 | 0,0 | 16,9 | 24,5 |
| ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV | 4,9 | 0,3 | 13,5 | 20,6 | 39,4 |

| | | | | | | |
|--|---------------|-------------------------|----------------------|------------|-----------------------|-------|
| SUMA | [kWh/(m2rok)] | 9,6 | 3,2 | 13,6 | 37,5 | 63,9 |
| UDZIAŁ | [%] | 15,0 | 5,1 | 21,3 | 58,7 | 100,0 |
| WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ EK: | | | | | 63,9 kWh/(m2·rok) | |
| WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP [kWh/(m2·rok)] 17) | | | | | | |
| RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII | | OGRZEWANIE I WENTYLACJA | CIEPŁA WODA UŻYTKOWA | CHŁODZENIE | OŚWIETLENIE WBUDOWANE | SUMA |
| SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia elektryczna | | 14,0 | 8,7 | 0,1 | 50,6 | 73,5 |
| ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV | | 3,4 | 0,2 | 9,5 | 14,4 | 27,6 |
| SUMA | [kWh/(m2rok)] | 17,4 | 9,0 | 9,6 | 65,1 | 101,0 |
| UDZIAŁ | [%] | 17,2 | 8,9 | 9,5 | 64,4 | 100,0 |
| WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP: | | | | | 101,0 kWh/(m2·rok) | |

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną:
101,0 kWh/(m²/rok)

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

| | EU(kWh/m2/rok) | EK(kWh/m2/rok) | EP(kWh/m2/rok) |
|----------|----------------|----------------|----------------|
| SYSTEM 1 | 57,5 | 70,7 | 101,9 |
| SYSTEM 2 | 57,5 | 53,9 | 101,0 |

Wybiera się do zastosowania w budynku system 1 – konwencjonalny

3.2. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

W poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe zasilane z kotłowni gazowej. Kocioł gazowy sterowany jest centralnie poprzez automatykę z dodatkowym czujnikiem pogodowym. W systemie tym standardowo stosuje się urządzenia regulujące temperaturę czynnika grzewczego (główny sterownik w automatyce kotła). Automatyka kotła wyposażona jest w czujniki temperatury zewnętrznej oraz czujnik temperatury wewnętrznej, co pozwala automatycznie regulować temperaturę w budynku. Grzejniki zasilane są z rozdzielaczy, gdzie zamontowana jest armatura umożliwiająca odcięcie poszczególnych grzejników. Regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach poprzez standardowe zawory termostaticzne z głowicami termostaticznymi zamontowanymi na grzejnikach.

3.3 ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO

- Instalacja wodna**

Dostawa wody do budynku biurowego oraz budynku magazynowo-garażowego z istniejącej na terenie działki inwestora sieci wodociągowej. Montaż wodomierza głównego oraz podlicznika wody ogrodowej przewidziano w pomieszczeniu kotłowni budynku biurowego.

Ciepła woda w budynku biurowym przygotowywana jest za pomocą kotła gazowego w zasobniku pojemnościowym. W budynku biurowym zaprojektowano instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.

Ciepła woda dla potrzeb umywalki zlokalizowanej w pomieszczeniu WC budynku magazynowo-garażowego przygotowywana będzie miejscowo w elektrycznym pojemnościowym podgrzewaczu wody o poj. 10 litrów.

Instalację wodną w budynkach wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych - PP Stabi łączonych poprzez zgrzewanie polifuzyjne oraz rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową PE-x/Al/PE-x (system rozprawań przewodów w izolacji termicznej – grubość otuliny zgodna z Warunkami Technicznymi.) Przewody prowadzić w warstwie izolacji styropianowej podłogi oraz w bruzdach ściennych - dotyczy podejść pod przybory.

- **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynku biurowego oraz budynku magazynowo-garażowego do sieci kanalizacji ciśnieniowej w oparciu o projektowaną przepompownię ścieków w układzie 2 – pompowym zlokalizowaną przy budynku biurowym.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać :

- w części podposadzkowej wykonać z rur PVC-U klasy ciężkiej litych zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2000 SN8. Zastosować należy rury kanalizacyjne łączone na uszczelki gumowe,
- instalacje końcowe wewnątrz pomieszczeń sanitarnych, piony i podejścia do odborników nad posadzką, wykonać z rur PP-HT wg PN-EN 1451 do kanalizacji wewnętrznej.
- Podejście z miski ustępowej \varnothing 110 PVC w posadzce. Z brodzika, zlewozmywaka, umywalki \varnothing 50 – dotyczy podejść w bruzdach ściennych i warstwie styropianu w konstrukcji podłogi.

- **Instalacja wentylacji grawitacyjnej budynku magazynowo-garażowego**

W budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną pomieszczeń. Pomieszczenie WC posiada wentylację wywiewną wspomaganą wentylatorem łazienkowym zamontowanym na kanale wentylacji załączanym razem ze światłem i wyłącznym ze zwłoką czasową.

- **Instalacja wentylacji mechanicznej budynku biurowego**

Pomieszczenia biurowe i zaplecza będą obsługiwane przez instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. Instalacja będzie pracowała z projektowaną wydajnością w czasie godzin pracy urzędu. Poza czasem pracy urzędu instalacja będzie pracowała z obniżoną wydajnością. Pomieszczenia WC będą obsługiwane przez instalację wentylacji wywiewnej indywidualnej włączanej razem z włącznikiem światła i wyłączanej ze zwłoką czasową.

- **Instalacja klimatyzacji**

Pomieszczenia biurowe będą obsługiwane przez instalację chłodzącą VRF z jedną jednostką zewnętrzną. Instalacja VRF w okresach przejściowych (wiosna, jesień) będzie pracowała jako pompa ciepła i będzie ogrzewała obsługiwane pomieszczenia. Pomieszczenie serwerowni będzie posiadało niezależną instalację chłodzącą - zdublowaną. Instalacja w serwerowni będzie miała za zadanie całorocznie chłodzić pomieszczenie.

- **Instalacja grzewcza**

Źródłem ciepła dla projektowanego budynku biurowego będzie kocioł gazowy kondensacyjny zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym - kotłowni na parterze budynku. Kocioł współpracuje z zasobnikiem do przygotowania ciepłej wody dla obiektu. Jako element grzejne zaprojektowano grzejniki płytowe z zaworami i głowicami termostatycznymi. Grzejniki zasilane z rozdzielaczy zamontowanych na poszczególnych kondygnacjach. Instalację C.O. wykonana zostanie z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową PE-x/Al/PE-x (system rozprowadzeń przewodów w izolacji termicznej – grubość otuliny zgodna z Warunkami Technicznymi.) Przewody prowadzić w warstwie izolacji styropianowej podłogi oraz w bruzdach ściennych - dotyczy podejść pod grzejniki.

W okresach przejściowych do ogrzewania pomieszczeń wykorzystywana będzie również instalacja klimatyzacji VRF, która jako powietrzna pompa ciepła ogrzewać będzie obsługiwane pomieszczenia.

W budynku magazynowo-garażowym w wyznaczonych pomieszczeniach przewidziano montaż elektrycznego ogrzewania dyżurnego w postaci elektrycznych konwektorów.

- **Instalacje elektryczne i teletechniczne**

- Oświetlenie ogólne wewnętrzne i zewnętrzne, oraz gniazda wtykowe
- Instalacja odgromowa
- Instalacja fotowoltaiczna
- Instalacja zasilania awaryjnego, zasilana z przyłącza elektroenergetycznego wspomaganego instalacją fotowoltaiczną.
- kontrola dostępu (pomieszczenia kasy, księgowości podatkowej, dowodów osobistych, archiwum oraz składnica akt referatu finansowego);
- telewizji dozorowej (przy pomocy kamer w strefach wejściowych oraz wokół budynku);
- system prezentacji multimedialnej w sali narad;
- lokalna sieć komputerowa (LAN);
- wewnętrzna przewodowa sieć telefoniczna oparta na systemie okablowania strukturalnego;
- system sterowania ogrzewaniem, wentylacją, i klimatyzacją;
- system sterowania oświetleniem;
- system oświetlenia alarmowego;
- system sygnalizacji pożaru (serwerownia, archiwa, magazyny);
- system cyfrowej telewizji dozorowej w strefach ogólnodostępnych w budynku oraz wokół budynku biurowego i magazynowo-garażowego, a także parkingu samochodów osobowych
- system nagłośnienia alarmowego i informacyjnego;
- system sygnalizacji włamania i napadu.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące instalacji wewnętrznych zgodnie z projektem technicznym branży sanitarnej i elektrycznej.

• **Instalacje elektryczne i teletechniczne**

- Oświetlenie ogólne wewnętrzne i zewnętrzne, oraz gniazda wtykowe
- Instalacja odgromowa
- Instalacja fotowoltaiczna
- Instalacja zasilania awaryjnego, zasilana z przyłącza elektroenergetycznego wspomaganego instalacją fotowoltaiczną.
- kontrola dostępu (pomieszczenia kasy, księgowości podatkowej, dowodów osobistych, archiwum oraz składnica akt referatu finansowego);
- telewizji dozorowej (przy pomocy kamer w strefach wejściowych oraz wokół budynku);
- system prezentacji multimedialnej w sali narad;
- lokalna sieć komputerowa (LAN);
- wewnętrzna przewodowa sieć telefoniczna oparta na systemie okablowania strukturalnego;
- system sterowania ogrzewaniem, wentylacją, i klimatyzacją;
- system sterowania oświetleniem;
- system oświetlenia alarmowego;
- system sygnalizacji pożaru (serwerownia, archiwa, magazyny);
- system cyfrowej telewizji dozorowej w strefach ogólnodostępnych w budynku oraz wokół budynku biurowego i magazynowo-garażowego, a także parkingu samochodów osobowych
- system nagłośnienia alarmowego i informacyjnego;
- system sygnalizacji włamania i napadu.

• **Instalacja wentylacji grawitacyjnej.**

W budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną części pomieszczeń.

• **Instalacja wentylacji wspomaganej**

W części pomieszczeń przewiduje się montaż wentylacji wspomaganej. Pomieszczenia higieniczno sanitarne wentylowane za pomocą dodatkowego wentylatora mocowanego na przewodzie wentylacyjnym, załączanego wraz z oświetleniem.

- **Instalacja klimatyzacji**

W części pomieszczeń przewiduje się montaż instalacji klimatyzacji, poprzez urządzenia typu split.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące instalacji wewnętrznych zgodnie z projektem technicznym branży sanitarnej i elektrycznej.

4. UDOSTĘPNIENIE BUDYNKU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek biurowy został udostępniony dla osób niepełnosprawnych.

- Na parter budynku zapewniono dostęp za pomocą pochylni, a wszystkie kondygnacje skomunikowane są dźwigiem osobowym dostosowanym do ruchu dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.
- Na parkingu zapewniono jedno z miejsc o zwiększonej szerokości (3,60m). dodatkowo brak barier architektonicznych w postaci progów, a na krawężnikach zastosowano lokalne obniżenia.
- Na kondygnacji parteru i I piętra zaprojektowano toaletę dostosowaną do użytkowania przez osoby niepełnosprawne, poprzez montaż odpowiedniej armatury oraz poręczy i uchwytów.
- Wejście do budynku zostanie zasygnalizowane pasem ostrzegawczym szerokości 50 cm ułożonym w odległości 50 cm przed drzwiami i za drzwiami, należy zastosować płyty chodnikowe (na zewnątrz) oraz gres (wewnątrz) o fakturze 3D, wyczuwalnej po nastąpieniu na daną nawierzchnię.
- We wszystkich punktach węzłowych zakłada się umieszczenie oznakowania kierunkowego (np. skrzyżowania dróg komunikacyjnych budynku) oraz oznakowania miejsc w logicznych punktach – czyli w miejscach, gdzie następuje moment wyboru dalszej drogi, zmiana kierunku poruszania się, zróżnicowanie kolorystyczne posadzek.
- Zakłada się wprowadzenie pochwytów ze stali nierdzewnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych na dwóch wysokościach: 90 cm i 70 cm po jednej stronie korytarza. Minimalna szerokość komunikacji nie może być w żadnym miejscu mniejsza niż 140cm.
- Zakłada się zastosowanie kontrastowej kolorystyki ścian w stosunku do podłóg, z uwagi na osoby słabowidzące.
- Zakłada się zastosowanie systemu identyfikacji wizualnej (oznaczenia, piktogramy), uwzględniającego możliwe ograniczenia użytkowników.
- Zakłada się montaż tabliczek zawierających napisy informacyjne umieszczane na drzwiach lub obok drzwi do pomieszczeń oraz w wydzielonych strefach z zastosowaniem dużych i kontrastowych znaków, wraz z informacją dotykową, np. oznaczenia w alfabecie Braille'a przy wejściach do pomieszczeń, na poręczach schodów.
- Wszystkie oznaczenia, symbole i piktogramy należy stosować konsekwentnie na całej długości trasy.
- Przy wejściu oraz w węzłach komunikacyjnych zaplanowano montaż banerów informacyjnych
- W holu głównym zaplanowano montaż ogólnego planu budynku, z zaznaczeniem punktu „tu jesteś”, oraz dodatkowo plan budynku z informacjami w alfabecie Braille'a,
- Na komunikacji ogólnej na każdej kondygnacji zaplanowano instalację pętli indukcyjnych dla osób słabo słyszących wraz z właściwym oznakowaniem graficznym.

5. UWAGI KOŃCOWE

- W trakcie wykonywania prac budowlanych należy stosować wyłącznie materiały posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z określonymi normami lub aprobatami technicznymi.
- Roboty należy prowadzić pod fachowym nadzorem zgodnie ze sztuką budowlaną.

- Prace budowlane należy wykonać na podstawie: Rozporządzenia Ministra Budownictwa, Przemysłu i Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót montażowych i rozbiórkowych.
- Przedstawione w projekcie materiały są przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych, równoważnych o nie gorszych właściwościach.
- W razie wątpliwości dotyczących zastosowanych rozwiązań konsultować z autorem projektu.