

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. STRONA TYTUŁOWA	str.1
II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	str.2
III. OPIS TECHNICZNY	str.3 -17

LP.		strona
I.	Podstawa opracowania	3
II.	Przedmiot inwestycji	3
III.	Charakterystyka budynku	3
IV.	Charakterystyczne parametry techniczne budynku	4
V.	Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	4
VI.	Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	4
VII.	Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe	5
VIII.	Izolacje	7
IX.	Wykończenie obiektu	8
X.	Ochrona przeciwpożarowa	10
XI.	Warunki wykonywania robót budowlano – montażowych	12
XII.	Uwagi końcowe	14
XIII.	Zestawienie wyposażenia - łazienka	15

IV. RYSUNKI	str.18 - 14
-------------------	-------------

	TYTUŁ RYSUNKU	skala	nr rysunku	strona
1.	Rzut parteru	1:50	A1	18
2.	Rzut dachu	1:50	A2	19
3.	Przekrój I – I,	1:50	A3	20
4.	Przekrój II - II	1:50	A4	21
5.	Elewacje	1:100	A5	22
6.	Zestawienie stolarki okiennej	1:50	A6	23
7.	Zestawienie stolarki drzwiowej	1:50	A7	24
8.	Rozwinięcie ścian - łazienka	1:50	A8	25
9.	Szczegół montażu stolarki		A9	26

V. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	str.27 - 30
--	-------------

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO
BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO
KANCELARIA LEŚNICTW ZIELONCZYN i STEPNICZA
działka o nr ewid. 67/24, obręb Zielonczyn , gm. Stepnica

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 1.1. Zlecenie Inwestora – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Goleniów, Ul. Parkowa 1, 72-100 Goleniów
- 1.2. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- 1.3. Dezyzja nr 12/2024 o warunkach zabudowy z dnia 19.02.2024r. AOŚ.6730.63.4.2023.2024.MS
- 1.4. Aktualny wtórnik z mapy zasadniczej 1 : 500
- 1.5. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI :

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży architektonicznej budynku administracyjnego będącego kancelarią leśnictw Stepnica i Zielonczyn ,zlokalizowanego na działce nr 67/24 w miejscowości Zielonczyn.

III. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

3.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek o funkcji administracyjno – biurowej.

Kategoria obiektu budowlanego – XVI.

3.2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU:

Objekt ten przeznaczony jest do wykonywania czynności administracyjnych i socjalnych związanych z realizacją zadań leśnictwa w ramach prowadzonej gospodarki leśnej .
Objekt stanowić będzie miejsce pracy dla maksymalnie 4 osób.

W budynku zaprojektowano:

1. Dwa pomieszczenia biurowe – pełniące funkcję administracyjną leśnictwa,
2. Zaplecze socjalne dla pracowników – pomieszczenie socjalne i toaleta,
3. Pomieszczenia gospodarczo - magazynowe – służące do lokalizacji urządzeń do obsługi technicznej budynku, przeznaczone do przechowywania sprzętu i narzędzi używanych przez pracowników do prac leśnych.

3.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Charakter obiektu, sposób jego wykończenia, oraz użyte materiały nawiązują do form obiektów już istniejących a wchodzących w skład jednostek przynależnych do Gospodarstw Leśnych Lasów Państwowych. Projektowany obiekt to niewielki budynek o prostej formie, parterowy , niepodpiwniczony, posadowiony na płycie fundamentowej, wykonany w technologii szkieletu drewnianego z drewna klasy C24 , z dachem dwuspadowym symetrycznym, okapowym, o kącie pochylenia połaci 35°.

**3.4. DOSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW I USTALEŃ
DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY**

Lp.	Budynek projektowany	Decyzja nr 12/2024 o warunkach zabudowy
1.	Powierzchnia zabudowy - 77,55 m ²	Powierzchnia zabudowy do 150 m ²
2.	Długość elewacji frontowej: 12,00 m	Długość elewacji frontowej: Max. 15 m
3.	Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej –	Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu,

	3,58 m	attyki lub okapu głównego dachu, liczona do średniego poziomu terenu przy głównym wejściem do budynku Max. 4 m
4.	Geometria dachu : – kąt nachylenia : 35° , - wysokość głównej kalenicy : 6,39 m - układ połaci dachowych: dach stromy dwuspadowy, - kierunek głównej kalenicy dachu w stosunku do frontu działki : równoległy,	Geometria dachu : – kąt nachylenia : od 30° do 45°, - maksymalna wysokość głównej kalenicy : 10m, - układ połaci dachowych: dach stromy dwuspadowy, - kierunek głównej kalenicy dachu w stosunku do frontu działki : równoległy,

IV. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU:

4.1.Zestawienie danych liczbowych

1.	Powierzchnia zabudowy	77,55 m ²
2.	Powierzchnia całkowita	77,55 m ²
3.	Powierzchnia użytkowa	61,43 m ²
4.	Kubatura brutto	514 m ³
5.	Ilość kondygnacji nadziemnych	1
6.	Szerokość budynku	6,84 m
7.	Długość budynku	12,00 m
8.	Wysokość budynku	6,39 m

4.2.Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń

nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	powierzchnia
01	Przedsionek/poczekalnia	gres	9,95 m ²
02	Pomieszczenie biurowe – kancelaria 1	gres	15,22 m ²
03	Pomieszczenie gospodarcze 1	gres	5,66 m ²
04	łazienka	gres	5,10 m ²
05	Pomieszczenie socjalne	gres	4,62 m ²
06	Pomieszczenie gospodarcze 2	gres	5,66 m ²
07	Pomieszczenie biurowe 2	gres	15,22 m ²
	Razem		61,43 m ²

V.INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek projektowany posadowiony w sposób bezpośredni na płycie fundamentowej. Budynek posadowiony na gruncie rodzimym , powyżej poziomu wód gruntowych.

Budynek zaliczany zostały do **I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**.

VI.INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO :

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje wewnętrzne :

6.1.Instalacje sanitarne

- instalację wodociagowa - zasilanie z wodociągu gminnego,
- instalację kanalizacji sanitarnej – odprowadzenie ścieków do sieci gminnej,
- centralnego ogrzewania - zaprojektowano grzejniki elektryczne,
- Klimatyzację - w pom.biurowych klimatyzatory typu split z funkcją grzania i chłodzenia
- Wentylacji :

W obiekcie zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną z odzyskiem ciepła -. odzysk min.85% ,z możliwością programowego ustawienia tygodniowego harmonogramu pracy urządzenia uwzględniającego obniżenie wydajności wentylacji poza godzinami przebywania ludzi.

Lp.	pomieszczenie	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]	
1.	Przedsionek/poczekalnia	20 m ³ /h	-	

2.	Pom. biurowe 1	80 m ³ /h		2 x 20 m ³ /osobę
3.	Pom. gosp.1		40 m ³ /h	
4.	Łazienka		50 m ³ /h	
5.	pom. socjalne		50 m ³ /h	50 m ³ /h - WC
6.	Pom. biurowe 2	80 m ³ /h		2 x 20 m ³ /osobę
7.	Pom. gosp.2		40 m ³ /h	
	Razem	180 m ³ /h	180m ³ /h	

6.2. Instalacje elektryczne

Obiekt zasilany będzie z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP i wyposażony w instalacje :

- Instalacja oświetleniowa,
- Instalacja gniazd wtykowych,
- Instalacja TV/DATA ,
- Instalacja ostrzegania przeciwpożarowego,
- Instalacja sygnalizacji wejściowej,
- Instalacja fotowoltaiczna

Dla potrzeb budynku przyjęto zestaw fotowoltaiczny o mocy 6,48 kW, składający się z 16 paneli o mocy 405W.

VII. . ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Budynek zaprojektowano w technologii lekkiego szkieletu drewnianego z izolacją z wełny mineralnej obudowanego płytami kartonowo – gipsowymi. Cała konstrukcja zaprojektowana z drewna klasy C24 w sposób umożliwiający prefabrykację na liniach automatycznego montażu, zarówno pod kątem rozwiązań technologicznych, jak i zastosowanych materiałów do prefabrykacji.

7.1. Układ konstrukcyjny

Układ konstrukcyjny poprzeczny.

7.2. Fundamenty:

Budynek posadowiono na płycie fundamentowej gr. 25 cm z betonu C20/25 (B25).

7.3. Ściany nadziemne**1. Ściana zewnętrzna - gr.33,15 cm:**

- tynk silikonowy,
- izolacja z wełny fasadowej gr.100 mm o współczynniku $\lambda \leq 0,036$ W/mK,
- płyta OSB3 gr.12 mm,
- rama drewniana 45x195 mm + wełna mineralna gr.200 mm o współczynniku $\lambda \leq 0,036$ W/mK,
- folia paroizolacyjna,
- płyta OSB3 gr.12 mm,
- płyta gipsowo – kartonowa GKF gr.12,5 mm,

2. Ściana zewnętrzna - gr.39,55 cm – wejście do budynku:

- deska elewacyjna „szalówka” gr.19 mm,
- łaty drewniane 45x45 mm,
- wiatroizolacja – folia paroprzepuszczalna,
- ruszt drewniany 45 x 100 mm,
- izolacja z wełny fasadowej gr.100 mm o współczynniku $\lambda \leq 0,036$ W/mK,
- płyta OSB3 gr.12 mm,
- rama drewniana 45x195 mm + wełna mineralna gr.200 mm o współczynniku $\lambda \leq 0,036$ W/mK,
- folia paroizolacyjna,
- płyta OSB3 gr.12 mm,
- płyta gipsowo – kartonowa GKF gr.12,5 mm,

2. Ściana wewnętrzna – konstrukcyjna – gr.16,9 cm ,

-
- płyty gipsowo – kartonowa GKF gr.12,5 mm,
 - płyta OSB3 gr.12 mm,
 - rama drewniana 45x 120 mm z izolacją z wełny mineralnej gr.120 mm ,
 - płyta OSB3 gr.12 mm,
 - płyty gipsowo – kartonowa GKF gr.12,5 mm,

3. Ściana wewnętrzna – działowa – gr.9,5 cm.

- płyty gipsowo – kartonowa GKF gr.12,5 mm,
- rama drewniana 45x 70 mm z izolacją z wełny mineralnej gr.70 mm ,
- płyty gipsowo – kartonowa GKF gr.12,5 mm,

W pomieszczeniach „mokrych” należy zastosować płyty wodoodporne GKFI.

7.4. Nadproża

Nadproża stanowią integralną część ściany szkieletowej parteru. Wykonane z drewna klasy C24 o przekroju 45x195 i 2x 45 x 170 – zamocowane pionowo.

7.5. Strop nad parterem:

Belki stropowe stanowią pasy dolne wiązarów kratowych więzby dachowej - z drewna litego w klasie C24, o przekroju 45 x 195 mm.

Poszycie od góry – płyta OSB3 gr.22 mm, od dołu – płyty kartonowo – gipsowe gr.2 x 12,5 mm na łątach drewnianych. Obudowa strop w klasie EI30.

Warstwy stropu (na fragmencie szer.200 cm):

- płyta OSB3 gr.22 mm,
- ruszt drewniany 45x 100 mm ,
- wełna mineralna – gr.300 mm,
- pas dolny 45 x 195 mm ,
- folia paroszczelna,
- łąty 45 x 70 mm,
- płyta gipsowo – kartonowa GKF gr.2 x 12,5 mm.

Warstwy stropu (na pozostałej powierzchni strychu):

- wełna mineralna – gr.300 mm,
- pas dolny 45 x 195 mm ,
- folia paroszczelna,
- łąty 45 x 70 mm,
- płyta gipsowo – kartonowa GKF gr.2 x 12,5 mm.

7.5.1. Wylaz strychowy

Wylaz strychowy – 60 x 120 cm składany, przystosowany do pomieszczeń wys. 280 – 330 cm:

- kłapa drewniana, grubość kłapy 3,6 cm w tym 3,00 cm warstwy ocieplenia o współczynniku $U=1,1W/(m^2K)$,
- drabina rozkładana w formie nożycowej, stopnie stalowe antypoślizgowe szer.8 cm ,
maksymalne obciążenie 200 kg,
- stopnie i drabinka wykonane z metalu, malowane proszkowo lakierem odpornym na ścieranie,
- skrzynia wykonana z suszonego drewna sosnowego, wyposażona w kątowniki montażowe, uszczelnienie i listwy wykończeniowe zapobiegające przedmuchom zimnego powietrza ze strychu, w system okuć i sprężyn uniemożliwiających łatwe podnoszenie i opuszczanie kłapy schodów.

7.6. Konstrukcja nośna dachu

Dach dwuspadowy, symetryczny, o kącie nachylenia 35°, w technologii prefabrykowanych wiązarów kratowych z drewna litego w klasie C24, o wilgotności $\leq 15\%$, o przekroju 45 x 195 mm, z wprasowanymi jednostronnymi płytkami kolczastymi.

Warstw dachu:

- blacha panelowa na rąbek stojący,
- łąty 50x50 mm, w rozstawie ok. 20 -30 cm – rozstaw łąt dostosować zaleceń producenta pokrycia dachowego,
- kontrłąty 30x 50 mm,
- wiatroizolacja,
- pas górny więzara dachowego 45 x 170 mm ,

7.7. Posadzka na gruncie:

- gres – 15 mm,
- wylewka betonowa gr.60 mm, zbrojona przeciwskurczowo 150x150x4,5 mm
- folia pe gr.0,2 mm,
- styropian EPS 100 034 posadzkowy gr.2 x 100 mm,
- folia pe gr.0,2 mm,
- płyta fundamentowa żelbetowa C25/30 - gr.250 mm,
- papa termozgrzewalna,
- chudy beton C8/10 - gr.100 mm + „ostroga” wys.300 mm po obwodzie budynku ,
- pospółka zagęszczona $ID \geq 0,6$ – gr.30 - 50 cm,
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo.

VIII. IZOLACJE:**8.1. izolacja przeciwwilgociowa:**

- izolacja płyty fundamentowej – papa termozgrzewalna,
- izolacja pionowa fundamentowa– min.2 x masa bitumiczno – kauczukowa ,
- Izolacja pozioma posadzki na gruncie – folia pe gr. min 0,2 mm,
- izolacja pionowa ścian zewnętrznych :
- Paroizolacja - folia pe gr. min.0,2 mm o oporze dyfuzyjnym $S_d \geq 100m$,
- Wiatroizolacja – folia gr. min. 0,2 mm wysokoparoprzepuszczalna - $>2000g/m^2/24h$
- izolacja pozioma stropu i połaci dachowej :
- Paroizolacja - folia gr. min.0,2 mm mm o oporze dyfuzyjnym $S_d \geq 100m$,
- Wiatroizolacja – folia gr.min. 0,2 mm wysokoparoprzepuszczalna - $>2000g/m^2/24h$,

- łazienka – podłoga – izolacja przeciwwodna wywinięta na ściany min.10 cm – min. 2 x folia w płynie,
- ściany – kabiny natryskowe - izolacja przeciwwilgociowa do wysokości glazury.

8.2. izolacja termiczna:

- izolacja termiczna posadzki na gruncie :
- Styropian EPS 100 posadzkowy - gr.200 mm, o współczynniku $\lambda \leq 0,034 W/mK$,
- izolacja cokołu :
- Styropian EPS 150 fundamentowy (wodoodporny) gr.100 mm o współczynniku $\lambda \leq 0,036 W/mK$, lub XPS300, Zabezpieczony folią kubelkową
- izolacja termiczna ścian zewnętrznych :
- Wełna mineralna gr. 200 mm (w konstrukcji szkieletowej) + wełna fasadowa 100 mm - o współczynniku $\lambda \leq 0,036 W/mK$,
- izolacja termiczna stropu:
- Wełna mineralna gr. 300 mm o współczynniku $\lambda \leq 0,036 W/mK$,

8.3.Właściwości cieplne przegród zewnętrznych :

Wartości współczynników obliczono na podstawie normy PN-EN ISO 6946

Nazwa przegrody	Współczynnik przenikania ciepła U (W/m^2K)	U_{max} (W/m^2K)
Podłoga na gruncie	$U = 0,13 W/m^2K$	$U_{max} = 0,30 W/m^2K$
Ściana zewnętrzna	$U = 0,15 W/m^2K$	$U_{max} = 0,20 W/m^2K$
Dach	$U = 0,14 W/m^2K$	$U_{max} = 0,15 W/m^2K$
Okna	$U = 0,9 W/m^2K$	$U_{max} = 0,90 W/m^2K$

Drzwi zewnętrzne	$U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{\text{max}} = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
------------------	---------------------------------	---

Należy zachować ciągłość izolacji przeciwwilgociowej, paroizolacji i izolacji wiatrowej na połączeniu płaszczyzn poprzez zakład min. 20 cm i sklejanie zachodzących izolacji, np. jednostronną taśmą samoprzylepną,

1. styk ściany szkieletowej z fundamentem - należy wykonać fundament wypoziomowany i bardzo równy, pod ścianą oprócz hydroizolacji należy umieścić taśmę uszczelniającą, a jej styk z podłogą dokładnie zakleić,

2. w ścianie zewnętrznej folię paroizolacyjną na styku z podłogą należy dokleić do podłoża,

3. na styku ściany zewnętrznej i sufitu połączenie folii paroizolacyjnej wykonać na zakład i skleić,

4. montaż stolarki okiennej i drzwiowej – wszystkie połączenia ościeżnic ze ścianą wymaga bardzo dokładnego uszczelnienia dwuetapowego:

- z wykorzystaniem pianki poliuretanowej – dokładnie wypełnić szczelinę między ramą okienną a ścianą,

- z wykorzystaniem rozciągliwych i elastycznych taśmy PE (wewnętrzna - paroszczelna, zewnętrzna - paroprzepuszczalna),

- parapety – montowane na termicznych profilach podokiennych,

- drzwi zewnętrzne – izolacja progu z zastosowaniem termoizolacyjnej podwaliny progowej,

5. Uszczelnieniu podlegają wszystkie otwory w przegrodach zewnętrznych powstałe w wyniku prowadzenia instalacji elektrycznych, sanitarnych i wentylacji mechanicznej:

- instalacje elektryczne – w ścianach zewnętrznych ograniczyć ilość gniazdek i puszek, należy zastosować puszki szczelne, przejścia instalacji elektrycznych należy uszczelnić trwale plastycznymi masami szczelnymi,

Instalacje elektryczne rozprowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego poniżej folii paroizolacyjnej,

Instalacje sanitarne rozprowadzić w posadzkach pomieszczeń.

Instalacje wentylacji mechanicznej – przejścia kanałów wentylacyjnych przez folię paroizolacyjną uszczelnić za pomocą uszczelniających kołnierzy systemowych.

6. do uszczelnienia przejść powinny być wykorzystane odpowiednie materiały:

- specjalistyczne kołnierze (do przebicia przegród o stosunkowo dużych średnicach - np. wentylacja),

- taśmy akrylowe, butylowo – kauczukowe,

- trwale plastyczne masy uszczelniające,

- beton o odpowiedniej konsystencji,

7. Uszkodzenia warstwy paroizolacyjnej powstałe w wyniku przejść instalacyjnych należy skleić. Pasma folii skleić ze sobą, a tam gdzie do montażu używa się zszywek - dodatkowo zakleić przebite fragmenty taśmą.

8. Płyty OSB – należy skleić styki między płytami taśmą paroizolacyjną,

9. Wełna mineralna należy układać w przegrodach jednowarstwowo, szczelnie wciskając w ruszt.

Na etapie budowy należy na bieżąco sprawdzać ciągłości warstw szczelnych.

IX. WYKOŃCZENIE OBIEKTU:

9.1. ELEMENTY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO

9.1.1 Ściany:

Ściany należy wykończyć masą szpachlową i zależnie od sposobu wykorzystania pomieszczenia zabezpieczyć:

1. poprzez dwukrotne malowanie farbą na uprzednio zagruntowaną powierzchnię:

- zastosować farby wodorozcieńczalne, paroprzepuszczalne, zmywalne, odporne na działanie promieni UV oraz zabrudzenia,

- zastosować farbę o wysokiej odporności na zmywanie i szorowanie na mokro – klasy pierwszej, (np. firmy Beckers lub równoważny)

- w pomieszczeniu socjalnym i łazience zastosować farby o podwyższonej odporności na wilgoć (farba typu kuchnia / łazienka np. firmy Beckers lub równoważny).

- wykończenie powierzchni – mat/satyna.

Sufit – farba w kolorze białym,

Ściany - kolor farby uzgodnić z Zamawiającym.

2. glazurą :

Łazienka - ściany do wysokości 210 cm pokryte płytkami ceramicznymi,

- płytki ceramiczne rektyfikowane o wymiarach ok.30 x 60 cm, grubość 8 mm,
- gatunek 1,
- nasiąkliwość $E > 10\%$ grupa BIII,
- białe błyszczące , ułożone wzdłużnie (poziomo),

Pokój socjalny - pas nad blatem roboczym o wysokości ok.60 cm,

- płytki ceramiczne rektyfikowane o wymiarach ok.30 x 60 cm, grubość 8 mm,
- gatunek 1,
- nasiąkliwość $E > 10\%$ grupa BIII,
- białe błyszczące , ułożone wzdłużnie (poziomo),

Ściany pod płytki ceramiczne należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową, w miejscu lokalizacji natrysku przeciwwodną, zastosować klej do glazury zgodny z systemem izolacji, spoiny szer.2 mm w kolorze białym.

Narożniki wewnętrzne uszczelnione silikonem sanitarnym w kolorze białym.

Narożniki zewnętrzne wykończone aluminiową listwą narożną do płytek ceramicznych

Kolor i typ płytek, sposób ułożenia oraz szer. spoin uzgodnić z Zamawiającym.

9.1.2 Posadzki:

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano posadzki z płyt gresowych :

- typu deska o strukturalnej powierzchni imitującej wzór drewna , wykończenie matowe,
- płyty ratyfikowane o wym.ok.20 x 90 cm, grubość 8 mm,
- płyty układane wzdłużnie z przesunięciem o 1/3 długości płyty.
- gres odporny na uszkodzenia mechaniczne, zarysowania i wodę.

Gres :

- gatunek 1
- nasiąkliwość $E \leq 3\%$,
- antypoślizgowość - łazienka - R11 ,pozostałe pomieszczenia - R10A,
- odporność na ścieranie – PEI 4,
- odporność na płamienie – min. Klasa 4,
- twardość wg skali Mosha – min. klasa 71.

Na wylewce betonowej wykonać izolację przeciwwilgociową i przeciwwodną ,zastosować klej do glazury zgodny z systemem izolacji.

Spoiny szer.2 mm - w kolorze brązowym - dostosowanym do koloru płytek,

Połączenia ściany z podłogą uszczelnione silikonem sanitarnym - w kolorze brązowym -dostosowanym do koloru płytek,

W pomieszczeniach suchych należy wykonać cokół przyścienny - listwa pcv wys.10 cm wraz akcesoriami - narożniki wewnętrzne, zewnętrzne, łączniki i zakończenia . Listwy montowane do ściany za pomocą kleju montażowego.

Niedopuszczalne są progi i uskoki pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami.

Kolor i typ płytek, sposób ułożenia oraz szer. spoin uzgodnić z Zamawiającym.

9.1.3 Sufity:

Strop podwieszany systemowy z płyt gipsowo – kartonowych GKF gr.2 x 12,5 mm na ruszcie drewnianym 50 x 50 mm, w klasie EI30. W pomieszczeniach mokrych zastosować płyty impregnowane GKFI.

9.1.4 Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

Drzwi wewnętrzne D1 80/200 cm (2 szt.) – do pomieszczeń gospodarczych - drzwi pełne .

Drzwi wewnętrzne D2 90/200 cm (1 szt.) – do łazienki - drzwi pełne w górnej części z przeszkleniem , szklenie jednokomorowe, szkło hartowane gr.4 mm, matowe.

Drzwi wewnętrzne D3 90/200 cm (3 szt.) - do pomieszczeń biurowych i pomieszczenia socjalnego – drzwi pełne.

Drzwi bezprzylgowe ,rama skrzydła wykonana z drewna iglastego lub MDF, wypełniona płytą wiórową otworową lub typu plaster miodu. Rama z wypełnieniem obłożona obustronnie płytą HDF .

Skrzydło drzwiowe oraz ościeżnica wykończone okleiną HPL gr.min.0,8 mm w kolorze imitującym drewno naturalne.

Ościeżnica MDF bezprzylgowa, regulowana - dostosowana do grubości ścian , z listwami opaskowymi.

Drzwi wyposażone w trzy ukryte zawiasy, zamek magnetyczny z wkładką bębnową obustronną – komplet min. trzech kluczy (dla każdego skrzydła inny klucz) , drzwi do łazienki z wkładką jednostronną i blokadą wc .

Klamki i okucia w kolorze srebrnym ,satynowe.

Typ drzwi bezprzylgowych np. firmy DRE, PORTA lub równoważny.

Wszystkie skrzydła drzwiowe należy wyposażyć w szczelinę wentylacyjną (podcięcie) o powierzchni min.0,022m².

Typ drzwi , kolorystykę okleiny i wyposażenie w zamki uzgodnić z Zamawiającym.

9.2 ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO:

9.2.1 Cokół

Tynk mozaikowy cienkowarstwowy, dekoracyjny w postaci wodoodpornego granulatu na bazie barwionego kruszywa: kwarcowego lub marmurowego , w kolorze zbliżonym do RAL 7016 (np. firmy Ceresit, Baumit lub równoważny).

Tynk elastyczny, zmywalny ,mrozoodporny, odporny na porastanie grzybów i pleśni, odporny na działanie warunków atmosferycznych i UV.

9.2.2. Opaska

Wokół budynku zastosować opaski szerokości 50 cm zabezpieczone obrzeżem betonowym szer.6 cm. Przestrzeń pomiędzy fundamentem , a obrzeżem należy wypełnić żwirem płukany o frakcji 10 do 30 mm ułożonym luźno.

W miejscach występowania rur spustowych zastosować betonowe korytka ściekowe - 40x50x12 cm.

Warstwy opaski :

- żwir płukany 10-30 mm – min.gr.10cm,
- geotkanina separacyjna,
- piasek średnioziarnisty zagęszczony – gr.10 cm,
- grunt rodzimy.

Obrzeże betonowe 6 x25 x 100 cm na ławie betonowej 20 x 10 cm z beton C20/25 .

9.2.3 Elewacje (zgodnie z częścią graficzną):

1.Tynk silikonowy cienkowarstwowy na siatce , paroprzepuszczalny, strukturalny - faktura „ baranek „ 2 mm, w kolorze białym.

Tynk charakteryzujący się wysoką wytrzymałością mechaniczną, odpornością na promieniowanie UV , odpornością na biokorozję i na porastanie ścian przez algi i grzyby oraz o podwyższonej odporności na zabrudzenia. (np. Ceresit, Baumit lub równoważny).

2.Deska elewacyjna (szalówka) pozioma, na szczytach pionowa - świerkowa, klasa drewna AB,

- deska strugana, gr. 19 mm, szer.126 wyprofilowana łączona na pióro i wpust, mocowana do łąt drewnianych

30x50 mm w rozstawie max.600 mm,

- impregnowana lakierobejcą w kolorze **tek**, odporną na działanie warunków atmosferycznych i chroniącą przed działaniem grzybów, pleśni i glonów, powłoka półmatowa/satynowa.

3. Panele elewacyjne dekoracyjne - pas między oknami na elewacji wschodniej,

- realistyczne odwzorowanie naturalnego drewna 3D - w kolorze dopasowanym do okładziny drewnianej **tek**.

Panele wykonane z żywicy akrylowej, piasku kwarcowego, wzmocnione siatką z włókna szklanego i pomalowane lakierobejcą akrylową.

Produkowane w postaci elastycznych taśm o długości 260 cm, grubości 3 mm i szerokościach 13 cm, 16 cm, 18 cm, 20 cm (deski ciosane), ciężar około 3 kg/m²:

- materiał paroprzepuszczalny ,

- wysoka odporność na warunki atmosferyczne,

- wysoka elastyczność i odporność na uszkodzenia mechaniczne – deska zbrojona,

- produkt ognioodporny ,

Panel mocowany za pomocą akrylowego kleju do paneli elewacyjnych, po całkowitym wyschnięciu panele należy dwukrotnie pomalować lakierem akrylowym zabezpieczającym w kolorze bezbarwnym lub w kolorze paneli.

Należy wykleić panelami wewnętrzną stronę ościeży okiennych. Panele zlicowane z płaszczyzną tynku.

9.2.4 Dach

1. Pokrycie dachu – panele dachowe na rybek stojący zatraskowy z blachy stalowej ocynkowanej grubości min. 0,5 mm , powlekanej poliestrem w kolorze antracytowym RAL 7016.

Panele płaskie o szer. użytkowej ok. 50 - 55 cm i wys. rąbka 25 mm , wyposażone w gotowe otwory montażowe, krawędzie ze ściętymi brzegami do montażu paneli na listwie startowej, w specjalne zamki, dzięki którym można wypiąć panel. Łączenie paneli odbywa się na zatrask bez konieczności zaginania rąbka.

Do montażu paneli należy użyć dedykowanych wkrętów, gwoździ i taśmy uszczelniającej.

W pokryciu dachowym należy wykonać wywiewki kalenicowe – za pomocą listwy wentylacyjnej podkalenicowej (pod gąsior) i nawiewy okapowe – startowa listwa wentylacyjna ,w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji połaci dachowej.

Pokrycie dachu wraz z obróbkami kalenicy, okapów, wiatrownic wykonać w systemie jednego producenta (np. Blachy Pruszyński lub równoważnym). Montaż paneli dachowych wykonać wg wytycznych producenta.

2. Dach wyposażony w systemowe zabezpieczenia przeciwniegiowe – płotek wys. 15 cm i długości 5,0 m .

Płotek zbudowany z dwóch kątowników stalowych o wymiarze 20 x 20 x 2 mm, szczeble wykonane z blachy stalowej o grubości 1,1 mm w odległości 70 mm. Płotek mocowany do pokrycia dachowego za pomocą uchwytu - płaskownik o szer. 30 mm z blachy stalowej o grubości 4 mm.

Wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo w kolorze RAL 7016.

3. Okap – podbitka okapów wykonana z desek świerkowych gr. 19 mm, szer. ok. 126 mm:

- deska strugana ,suszona komorowo, wyprofilowana łączona na pióro i wpust, mocowana do łąt drewnianych 25 x100 mm prostopadle do okapu, klasa drewna AB,

- deska impregnowana lakierobejcą w kolorze **tek**, odporną na działanie warunków atmosferycznych i chroniącą przed działaniem grzybów, pleśni i glonów, powłoka półmatowa/satynowa.

9.2.5 Rury spustowe, rynny

Rynny – półokrągłe Ø 150mm, rury spustowe – Ø100 mm, z blachy stalowej ocynkowanej gr. min. 0,5 mm, powlekanej poliestrem w kolorze blachy panelowej. Należy zastosować kompletny system odwadniania dachu.

9.2.6 Obróbki blacharskie

Blacha stalowa gr. min. 0,5 mm ocynkowana powlekana poliestrem w kolorze blachy panelowej.

Wszystkie prace należy wykonać z wykorzystaniem systemowych rozwiązań i obróbek blacharskich przeznaczonych do pokryć panelowych - jednego producenta.

9.2.7 Stolarka okienna, drzwiowa:**1.Stolarka okienna :**

- O1- 80 x 80 cm – pomieszczenia gospodarcze (techniczne),
- O2 - 80 x 120 cm – łazienka, pomieszczenie socjalne,
- O3 - 80 x 150 cm – przedsionek,
- O4 - 150 x 150 cm – pomieszczenia biurowe,

Profile drewniane – z drewna twardego klejone warstwowo, w kolorze RAL 7016-antracyt, kolor obustronny, szklenie trzyszybowe, szkło bezpieczne , stolarka wzmocniona, antywłamaniowa w klasie RC2.

Okucia obwodowe regulowane umożliwiające otwieranie/uchylanie skrzydła, wyposażone w klamki aluminiowe w kolorze profili okiennych.

Okna o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dla całego okna),

Okna wyposażone w okapnik i listwę przyszybową - wykonane z profili aluminiowych w kolorze okna.

Okna w pomieszczeniu łazienki wyposażone w szyby „mleczne” (nieprzeierne).

Montaż okien do konstrukcji drewnianej wykonać za pomocą łączników lub prowadnic systemowych.

Przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą należy dokładnie wypełnić pianką poliuretanową, nadmiar pianki ściąć a następnie zastosować taśmy rozprężne : od strony pomieszczenia nałożyć taśmę paroszczelną, a od strony zewnętrznej taśmę paroprzepuszczalną – w technologii tzw. ciepłego montażu..

2.Stolarka drzwiowa :

Drzwi wejściowe DZ100/200 cm – przeszklone, profile aluminiowe, w kolorze RAL 7016-antracyt lub najbardziej zbliżone do koloru stolarki okiennej, kolor obustronny.

Rama skrzydła i ościeżnica wykonane z wielokomorowych profili aluminiowych z przegrodą termiczną, szklenie trzyszybowe, od zewnątrz szkło antywłamaniowe , od wnętrza szkło bezpieczne.

Drzwi o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Drzwi wyposażone w trzy zawiasy dwuskrzydłowe lub rolkowe , samozamykacz ukryty w skrzydle, klamkę aluminiową w kolorze profili , montowaną na szyldzie dzielonym prostokątnym, zamek trzypunktowy automatyczny z blokowanymi językami z wkładką antywłamaniową i kompletem min. trzech kluczy .

Dodatkowy zamek - bębnowy ,wkładka stalowa niklowana , obustronna i komplet min. trzech kluczy.

Drzwi antywłamaniowe w klasie RC2.

Drzwi należy montować na profilu progowym izolowanym termicznie – w technologii ciepłego montażu jw.

9.2.8.Parapety zewnętrzne

Parapety z blachy stalowej gr. 0,7 mm obustronnie cynkowanej , powlekanej poliestrem odpornym na działanie warunków atmosferycznych w kolorze stolarki okiennej. Parapety ze spadkiem na zewnątrz, występ przed lico ściany min.3 cm ,krawędzie boczne wykończone zaślepkami systemowymi.

Parapety montowane na podkładzie izolacyjnym z XPS 300, nośność 160kg/mb.

9.2.9.Wycieraczka

1.Wycieraczka - 100 x 50 cm,wys.23 mm ,

Wycieraczka z kraty stalowej ocynkowanej ogniowo - odpornej na korozję i warunki atmosferyczne, wymiarach oczka 44 x 11 mm ,

Płaskownik nośny 20 x 3 mm i płaskownik poprzeczny seratowany [ząbkowany],

Wycieraczka montowana we wpuście wykończonym ramą aluminiową o wys. 20 mm.

2.Czyszczak do butów – 37 x 54x 14 cm – wyposażony w trzy szczotki, szczotki w kolorze czarnym.

Podest stalowy ocynkowany ogniowo.

X .OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA:**10.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

Powierzchnia zabudowy	–	77,55 m ² ,
Powierzchnia wewnętrzna budynku	-	61,43 m ² ,
Kubatura brutto	–	514,00 m ³
Wysokość budynku	-	6,63 m

Liczba kondygnacji – 1 kondygnacja nadziemna ,

Wysokość budynku - 3,4 m znacznie poniżej 12 m co zgodnie z § 8 W.T. kwalifikuje go do grupy budynków niskich (N).

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

W budynku nie będą przechowywane substancje palne (ciecze i gazy) o temperaturze zapłonu poniżej 55°C.

10.3 Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

- budynek administracyjno – biurowy.

10.4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

1.Kategoria zagrożenia ludzi - ZL III

2.Przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.

- pracownicy – max.4 osoby,
- czas pracy – max. 8 godz/dziennie (część pracy w terenie),
- klienci – kilka osób dziennie- znacznie poniżej 50 osób,

10.5. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową.

10.6.Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego

Znacznie poniżej 500MJ/m²

10.7. Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej elementów budynku.

Na podstawie § 213 budynki mieszkalne i administracyjne w gospodarstwach leśnych o wysokości do trzech kondygnacji naziemnych zwolnione są z wymagań dotyczących klasy odporności pożarowej budynków określonych w § 212 oraz dotyczące klasy odporności ogniowej elementów budynków i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy określone w § 216.

- Elementy drewniane konstrukcji ścian i dachu należy wykonać w klasie NRO.
- Na podstawie § 219 obudowy konstrukcji dachowej należy wykonać w klasie odporności ogniowej EI30
- Obudowa dróg ewakuacyjnych w klasie min. EI15.

10.8.Strefy zagrożenia wybuchem

W obiekcie nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

10.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

Ewakuacja z pomieszczeń.

Wszystkie drzwi do pomieszczeń, w których mogą przebywać ludzie - posiadają szerokość ≥ 0.9 m.

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną, została zapewniona - odległość mniejsza od 40 m.

Poziome drogi ewakuacyjne.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia wymaganą wartość 1.4 m oraz wysokość $> 2,2$ m.

Długość dojścia spełnia wymagania – przy jednym dojściach – nie przekracza 30 m.,

Oświetlenie ewakuacyjne.

Na ciągach komunikacyjnych poziomych natężenie 1 lux.. Oznakowanie ewakuacyjne z piktogramami oznakowania dróg i wyjść ewakuacyjnych – oprawy indywidualne z podświetlonym piktogramem – rozmieszczenie w projekcie technicznym

Oświetlenie projektować wg PN - EN 1838 oraz PN EN 50172. Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

10.10. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie.

Wyposażenie w gaśnice.

Budynek wyposażać w gaśnice z proszkiem przeznaczonym do gaszenia pożarów grup ABC.

Normatyw – jednostka 2kg na każde 100 m² powierzchni budynku.

Precyzyjne określenie ilości gaśnic, rozmieszczenie i oznakowanie wg instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, którą należy opracować w chwili rozpoczęcia użytkowania obiektu.

Przeciwpowozowa instalacja sygnalizacyjna - alarmowa

W budynku zaprojektowano instalację ostrzegania przeciwpowozowego.

Stałe urządzenia gaśnicze

Nie są wymagane.

10.11. Przygotowanie obiektu do budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpowozowych

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru - z wodociągu gminnego

Drogi powozowe.

Obiekt nie wymaga zapewnienia drogi powozowej.

Dojazd do działki zapewniony poprzez drogę wojewódzką – działka o nr ewid. 192dr.

10.12. Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo powozowe, parametry wpływające na odległości dopuszczalne

Odległość projektowanego budynku od granicy działki nr 67/24 > 4 m .

Odległość budynku od budynków na działkach sąsiednich > 8 m.

Odległość budynku od lasu > 12 m.

XI. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO – MONTAŻOWYCH:

Wszystkie prace należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad wiedzy budowlanej, prawa budowlanego, warunków technicznych oraz przepisów BHP.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie, aktualne atesty PZH , ITB dopuszczające ich zastosowanie w budownictwie.





XII. UWAGI KOŃCOWE:





- W przypadku wystąpienia warunków innych niż określone w projekcie należy poinformować projektanta.
- Kolorystykę użytych materiałów wykończeniowych uzgodnić z Inwestorem przed wbudowaniem.
- „Ileokroć w dokumentacji projektowej, na rysunkach czy w STWiOR dany element został opisany ze wskazaniem znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnych procesów, które charakteryzują produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, dopuszcza się zastosowanie rozwiązania równoważnego. Oferowanie rozwiązań równoważnych do wskazanych w opisie dokumentacji wymaga dodatkowo wykazania, że oferowane rozwiązanie równoważne jest o parametrach techniczno-eksploatacyjno-użytkowych i jakościowych nie gorszych, niż wymagane przez Zamawiającego.” .

Projekt objęty jest prawem autorskim zgodnie z „Ustawą o prawie autorskim i prawami pokrewnych” z 4 lutego 1994. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze.

Opracowanie : Elżbieta Kojalowicz - Bethke

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA – ŁAZIENKA

Lp		wyposażenie	Przykładowe wygląd wyposażenia	ilość
1.	Toaleta			
		Poręcz podłogowa uchylna		4 szt.
		Poręcz podłogowa uchylna Materiał: Stal nierdzewna Długość poręczy: 600 mm Wymiary podstawy mocującej: 150x250 mm Średnica rurki: Ø 32 mm Maksymalne obciążenie: 120 Kg W zestawie: wkręty 5x60 mm, kołki 10x60 mm		
		Poręcz ścienna kątowa		1 szt.
		- poręcz kątowa - 60 x 80 cm, Materiał: Stal nierdzewna Średnica rurki: Ø 32 mm W zestawie: wkręty 5x60 mm, kołki 10x60 mm		
		Dozownik mydła		1 szt.
		- Pojemność: 500 ml - Materiał obudowy: stal nierdzewna - Wykończenie powierzchni: chrom - Sposób uruchamiania: przycisk - Wizjer do kontroli poziomu mydła - Przeznaczenie: mydło w płynie/ płyn lub żel do dezynfekcji rąk - Wewnętrzny zbiornik na płyn wykonany z polietylenu - Rodzaj montażu: naścienny, przykręcany - Zamknięcie: stalowy zamek - w komplecie zestaw wkrętów z kołkami - Zawór niekapek - Zbiornik wielokrotnego napełniania,		
		Podajnik ręczników papierowych		1 szt.
		-Przeznaczenie: ręczniki papierowe ZZ - Pojemność: min 300 sztuk - Wielkość listka: do 250 x 230 mm - Materiał obudowy: stal nierdzewna polerowana - Wykończenie powierzchni: połysk (chrom) - Wymiary: - wysokość: 265 mm, - szerokość: 280 mm, - głębokość: 100 mm - Sposób dozowania: wyciągnięcie jednej sztuki papieru powoduje wysunięcie się kolejnej - Zamek i klucz: metal - Okienko kontrolne informujące o ilości ręczników - Rodzaj montażu: naścienny, przykręcany - w komplecie zestaw wkrętów z kołkami		
		Lustro	- wymiary : 60 x 60 cm	1 szt.
		- Lustro uchylne w ramce ze stali nierdzewnej z możliwością regulacji kąta nachylenia, - Mocowane do ściany na dwóch podporach, - Materiał: stal nierdzewna , połysk - Wymiary: 600 x 600 mm , - Średnica rury: Ø 25 mm - Grubość stali: rura 1,5 mm, wspornik 3 mm - Montaż na kołki rozporowe (10 x 60 mm) i wkręty (6 x		

		60 mm), maskownica śrub,		
		Uchwyt do papieru toaletowego		1 szt.
		<ul style="list-style-type: none"> - Przeznaczenie: papier toaletowy - Wymiary roli: 180 mm - 230 mm - Materiał obudowy: stal nierdzewna polerowana - Kolor obudowy: chrom - Wykończenie powierzchni: połysk - Wymiary: - wysokość: 262 mm, - szerokość: 254 mm, - głębokość: 120 mm - Zamek i klucz: metal - Okienko kontrolne informujące o ilości papieru - Rodzaj montażu: naścienny, przykręcany - w komplecie zestaw wkrętów z kołkami 		
		Pojemnik łazienkowy na odpady		1 szt.
		<ul style="list-style-type: none"> - Pojemność: 6l - Materiał obudowy: stal nierdzewna polerowana - Wykończenie: chrom (połysk) - Wymiary: - wysokość: 30 cm, - szerokość: 20 cm, - głębokość: 25 cm - Sposób otwierania: przycisk pedałowy - środkiem z wyjmowanym plastikowym wiadrzem wyposażonym w uchwyt do przenoszenia - szczelne zamknięcie pokrywy - solidny uchwyt do przenoszenia kosza - niewidoczne mocowanie worka 		
		Wieszak na ręczniki		2 szt.
		<ul style="list-style-type: none"> - wieszak podwójny ręcznikowy, - mocowany do ściany, - stal chromowana, 		

UWAGI :

- Przedstawiono minimalne wymagania dotyczące wyposażenia. Jeżeli gdziekolwiek w treści pojawiły się znaki towarowe, patenty lub elementy wskazujące na miejsce pochodzenia produktu, mają one jedynie charakter przykładowy a Wykonawca ma możliwość zastosowania rozwiązań równoważnych.
- Zdjęcia mają charakter poglądowy, stanowią wzór oczekiwanego przez Zamawiającego standardu.

- Wszelkie zmiany i odstępstwa od przedstawionych w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań
- Elementy wyposażenia łazienki, meble kuchenne i meble biurowe –należy zastosować z jednej kolekcji i powinny stanowić ściśle związany komplet, pod względem wyglądu i parametrów technicznych.
- Wszystkie elementy wyposażenia przed zainstalowaniem należy przedstawić do akceptacji Zamawiającego.