



BDE Energoprofit

O/ Ostrowiec Św,
ul. Bałtowska 145/1; 27-400 Ostrowiec Św.
tel. kont. 724 345 679, e-mail: energoprofit@gmail.com

Egz. 1

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Zadanie: "Przebudowa budynku Leśniczówki Trzeszczany"

Obiekt: Leśniczówka Trzeszczany
Trzeszczany Pierwsze dz. nr ew. 321
22-554 Trzeszczany
Identyfikator działki: 060406_2.0132.321

Kategoria obiektu: Kategoria I

Inwestor: Nadleśnictwo Strzelce
ul. Grabowiecka 20A
22-500 Hrubieszów

Jednostka Projektowa: BDE Energoprofit
O/Ostrowiec Św.
ul. Bałtowska 145/1, 27-400 Ostrowiec Św.

Autor opracowania:

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Uprawnienia - specjalność</i>	<i>Podpis</i>	<i>Data</i>
Projektant	Ewa Kosztowniak	KL-220/87 - architektura		06.2022 r.

Ostrowiec Św., czerwiec 2022 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO "Przebudowa budynku Leśniczówki Trzuszczany"		Nr str.
Strona tytułowa		1
Spis zawartości projektu architektoniczno-budowlanego		2
Część opisowa		3
1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.	3
2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.	3
3.	Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.	4
4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.	5
5.	Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.	6
6.	Informacja dot. liczby lokali mieszkalnych i użytkowych.	6
7.	Informacje dot. niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.	6
8.	Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Ustawy.	6
9.	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i obiekty sąsiednie.	6
10.	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów.	6
11.	Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.	7
12.	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.	7
13.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	11
Oświadczenie projektantów dotyczące projektu architektoniczno-budowlanego.		12
Część rysunkowa do w/w opisu		
I1	Lokalizacja - inwentaryzacja	
I2	Rzut piwnic - inwentaryzacja	
I3	Rzut parteru - inwentaryzacja	
I4	Rzut poddasza - inwentaryzacja	
I5	Rzut dachu - inwentaryzacja	
I6	Przekrój A-A - inwentaryzacja	
I7	Zestawienie stolarki - inwentaryzacja	
I8	Elewacja zachodnia i południowa - inwentaryzacja	
I9	Elewacja północna i wschodnia - inwentaryzacja	
A2	Rzut piwnic	
A3	Rzut parteru	
A4	Rzut poddasza	
A5	Rzut dachu	
A6	Przekrój A-A	
A7	Zestawienie stolarki	
A8	Elewacja zachodnia i południowa	
A9	Elewacja północna i wschodnia	
A10	Elewacja zachodnia i południowa - kolorystyka	
A11	Elewacja północna i wschodnia - kolorystyka	
Z-1	Zagospodarowanie terenu	

OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek Leśniczówki Trzeszczany, adres: Trzeszczany Pierwsze dz. nr ew. 321, 22-554 Trzeszczany, gmina Trzeszczany, powiat hrubieszowski, województwo lubelskie.

Budynek wolnostojący, składa się z 3 kondygnacji – 1 podziemna, parter i poddasze w części użytkowe. Przedmiotowy budynek, to budynek mieszkalny jednorodzinny.

Budynek został zaliczony do I kategorii obiektów budowlanych

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

2.1. Zamierzony sposób użytkowania obiektu.

Przedmiotowy obiekt to budynek Leśniczówki Trzeszczany, który będzie pełnił, tak jak dotychczas, funkcję mieszkalną dla pracownika Nadleśnictwo Strzelce. Na kondygnacji parteru wydzielone są, tak jak dotychczas, pomieszczenia administracyjne, które stanowią 15% pow. użytkowej budynku.

2.2. Program użytkowy obiektu.

Program użytkowy budynku obejmuje: w piwnicy – pomieszczenie piwniczne nieużytkowe, na parterze – pokój, kuchnię, łazienkę, kotłownię, kancelarię z węzłem sanitarnym oraz komunikację, na poddaszu – pokoje, łazienkę, komunikację i poddasze nieużytkowe.

2.3. Stan istniejący budynku.

Obiekt pełni funkcję mieszkalną.

Budynek wolnostojący, parterowy, częściowo podpiwniczony, z poddaszem użytkowym. Zabudowa zwarta na planie prostokąta. Odrębne wejścia do części administracyjnej (od strony zachodniej) oraz mieszkalnej (od strony wschodniej). Komunikacja pionowa w hallu za pomocą schodów nieobudowanych. Konstrukcja budynku tradycyjna murowana. Dach dwuspadowy o nachyleniu połąci 45 stopni. Budynek wykorzystywany jest jako mieszkanie. W części mniejszej niż 30% powierzchni całkowitej budynku wydzielono kancelarię Leśnictwa Trzeszczany.

W zakresie ustrojów konstrukcyjnych i elementów budowlanych stwierdzono co następuje.

Dach dwuspadowy z więźbą drewnianą. Krokwie o przekrojach 7x14 cm, w rozstawie ok. 100 cm. Pokrycie dachu blachą trapezową powlekaną na izolacji z folii wiatroszczelnej. Odprowadzenie wody z połąci dachowych rynnami i rurami spustowymi prowadzonymi po elewacji budynku. Obróbki blacharskie z blachy ocynk. powlekanaj. Ławy fundamentowe żelbetowe monolityczne. Strop nad piwnicą i nad parterem o konstrukcji w postaci płyty żelbetowej wylewanej. Ściany zewnętrzne murowane warstwowe z cegły i pustaków ceramicznych, ocieplone metodą lekką mokrą styropianem gr. 10 cm. Kominy i przewody wentylacyjne z cegły pełnej. Ściany działowe z cegły pełnej gr. 12 cm. Schody żelbetowe do piwnicy oraz drewniane na poddasze. Stolarka okienna z PVC. Drzwi zewnętrzne stalowe, tłoczone, izolowane. Drzwi wewnętrzne płytowe. Posadzki wykończone płytkami gres oraz panelami podłogowymi. W piwnicy podłoga betonowa. Tynki wewnętrzne cem.-wap. Powłoki malarskie wewnętrzne z farby emulsyjnej. W pomieszczeniach sanitarnych płytki glazurowane na ścianach. Na poddaszu użytkowym sufit z płyt g-k na konstrukcji drewnianej, izolowany wełną mineralną gr. 12 cm i folią PE. Strop nad parterem, na poddaszu nieużytkowym, izolowany wełną mineralną gr. 12 cm i folią PE. Ścianki oddzielające poddasze użytkowe od

nieużytkowego izolowane wełną mineralną gr. 12-20 cm i folią PE. Budynek wyposażony jest w instalacje: elektryczną, odgromową, telefoniczną, wodną z zasilaniem z sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej z odpływem do osadnika ścieków, centralnego ogrzewania z zasilaniem z własnej kotłowni.

2.4. Zakres robót.

Na podstawie zlecenie Inwestora oraz uwzględniając zapisy Audytu Energetycznej budynku, ustalono następujący zakres prac w ramach przebudowy budynku oraz innych robót niezbędnych do wykonania.

Uwzględniając wskazania Audytu Energetycznego projekt zakłada ocieplenie ścian zewnętrznych, ścian zewnętrznych fundamentowych, stropu nad piwnicą, stropów na poddaszu nieużytkowym (nad parterem oraz nad poddaszem użytkowym) oraz ocieplenie ścian wewnętrznych oddzielających poddasze użytkowe od nieużytkowego. Wymieniona będzie stolarka okienna i drzwiowa (zarówno wewnętrzna jak i zewnętrzna). Wymienione będą także posadzki części użytkowej budynku. Obudowane ścianką z g-k, mają być schody z parteru do piwnicy, oraz wykonane drzwi w tej zabudowie. Naprawie podlegają kominy ponad stropem części użytkowej budynku. Projekt przewiduje roboty tynkarskie i okładzinowe wewnętrzne oraz malowanie pomieszczeń użytkowych. Projekt przewiduje demontaż istn. i wykonanie nowych instalacji wewnętrznych sanitarnych, elektrycznych i niskoprądowych.

W ramach inwestycji zakłada się rozbiórkę nawierzchni z kostki betonowej na terenie przyległym do budynku. Projekt zakłada wykonanie nowych nawierzchni z kostki betonowej, z uwzględnieniem miejsca na taras rekreacyjny od strony południowej.

Projektuje się nowe przyłącze kanalizacji sanitarnej i nowy zbiornik bezodpływowy na ścieki bytowe.

3. Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

3.1. Układ przestrzenny.

W zakresie funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania dokonanej na obszarze wyznaczonym wokół nieruchomości stwierdza się, iż projektowana inwestycja spełnia wymagania w zakresie kontynuacji funkcji, gabarytu, formy architektonicznej i tym samym nie narusza ładu przestrzennego.

3.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu.

Obiekt pełni funkcję mieszkalną. Budynek wykorzystywany jest jako mieszkanie. W części mniejszej niż 30% powierzchni całkowitej budynku wydzielono kancelarię Leśnictwa Trzeszczany.

Budynek wolnostojący, parterowy, częściowo podpiwniczony, z poddaszem użytkowym. Zabudowa zwarta na planie prostokąta. Odrębne wejścia do części administracyjnej (od strony zachodniej) oraz mieszkalnej (od strony wschodniej). Konstrukcja budynku tradycyjna murowana.

Dach dwuspadowy o nachyleniu połąci 45 stopni. Pokrycie dachu blachą trapezową powlekaną w kolorze czerwonym. Ściany zewnętrzne murowane, ocieplone metodą lekką mokrą z wyprawą tynkarską cienkowarstwową, tynk w kolorze jasnokremowym.

3.3. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Bryła budynku tradycyjna dostosowana do istniejącego krajobrazu i otaczającej zabudowy.

3.4. Analiza MPZP.

Zgodnie z MPZP działka nr 321 (ark. 5) znajduje się w obszarze oznaczonym w części symbolem RLU

– teren obsługi i urządzeń leśnictwa, w części symbolem MU – teren zabudowy mieszkaniowej: zagrodowej, jednorodzinnej i usługowej.

MPZP dla Gminy Trzeszczany - symbol MU	Informacja dot. inwestycji	Warunek spełniony
Powierzchnia działki – nie mniej niż 1000 m ²	> 1000 m ²	TAK

Wysokość kalenicy – do 9 m	8,00 m	TAK
Dach o nachyleniu połaci 30-45°	45°	TAK
Powierzchnia zabudowy do 40% powierzchni działki		TAK

Przyjęte w niniejszym projekcie rozwiązania projektowe spełniają warunki wymagane w MPZP.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.

Kubatura	837 m ³
Powierzchnia użytkowa	151,05 m ²
Powierzchnia zabudowy	134,34 m ²
Wysokość budynku od poziomu terenu do kalenicy	8,00 m
Długość x szerokość	13,68 x 9,82 m
Liczba kondygnacji	1 + poddasze użytkowe

Zestawienie powierzchni

<i>nr pom.</i>	<i>funkcja</i>	<i>powierzchnia (m²)</i>
Piwnice		
-1.1	kotłownia	13,08
Razem - Piwnice		13,08
Parter		
0.1	przedsiónek	3,77
0.2	łazienka	2,14
0.3	WC	1,40
0.4	kancelaria	13,87
0.5	pokój	19,65
0.6	wiatrołap	2,87
0.7	łazienka	3,76
0.8	hall	8,15
0.9	kuchnia	17,72
0.10	pokój	15,57
0.11	klatka schodowa	1,40
Razem - Parter		90,30
Poddasze użytkowe		
1.1	hall	9,76
1.2	pokój	16,05
1.3	łazienka	5,96
1.4	pokój	15,90
Razem - Poddasze użytkowe		47,67
OGÓŁEM		151,05

5. Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Nie dotyczy.

6. Informacja dot. liczby lokali mieszkalnych i użytkowych.

Lokal mieszkalny – 1.

Lokal użytkowy – 1.

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

Nie dotyczy.

8. Informacje dot. niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.

Nie dotyczy.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

9.a. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych.

Woda na cele socjalno-bytowe będzie pobierana z istniejącego wodociągu gminnego. Ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzane nowoprojektowanym przyłączem do nowoprojektowanego zbiornika. Wody opadowe (z projektowanych nawierzchni utwardzonych i dachu) będą odprowadzane na teren zielony.

9.b. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

W wyniku eksploatacji obiektu występuje emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, której źródłem jest zaprojektowany kocioł c.o. mocy 25 kW, na paliwo stałe, zgazowujący drewno kawałkowe. Emisja substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza będzie zgodna z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) oraz w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. 2012 poz. 1031).

9.c. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Powstające odpady komunalne będą segregowane i gromadzone w specjalnych kontenerach, na terenie utwardzonym, nieprzepuszczalnym a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom.

9.d. Właściwości akustyczne oraz emisje drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

W wyniku realizacji planowanej inwestycji nie wystąpi ponadnormatywne oddziaływanie na środowisko w zakresie emisji fal akustycznych, drgań a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

9.e. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Inwestycja nie wpływa na istniejący drzewostan. Powierzchni terenów biologicznie czynnych pozostanie po realizacji inwestycji zgodna z wymaganiami określonymi w MPZP. Inwestycja nie wpływa na powierzchnię ziemi, nie będzie oddziaływać na glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych.

Analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło zamieszczono w Audycie efektywności

energetycznej z czerwca 2022 roku. Na podstawie obliczeń optymalizacyjno-porównawczych dokonano wyboru przedsięwzięcia termomodernizacyjnego dla obiektu. M.in. wybrano system zaopatrzenia w energię, uwzględniając nowe źródło ciepła (kocioł c.o. wg niniejszego projektu) oraz montaż instalacji PV (wg oddzielnego opracowania).

11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.

W celu zapewnienia wysokiego komfortu użytkownika budynku oraz zoptymalizowania wpływu obiektu na środowisko należy zastosować automatykę pogodową, sterującą pracą ogrzewania dostosowującą jej pracę do warunków panujących na zewnątrz. Ponadto w budynku zastosowano ogrzewanie podłogowe z indywidualnymi termostatami w pomieszczeniach dzięki czemu temperatura wewnętrzna będzie regulowana automatycznie poprzez siłowniki i zawór mieszający na rozdzielaczu instalacji ogrzewania podłogowego.

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

12.1. Technologia źródła ciepła.

W celu pokrycia zapotrzebowania na ciepło budynku zaprojektowany został kocioł na paliwo stałe zgazowujący drewno kawałkowe mocy 25 kW. Jako paliwa podstawowego należy używać drewna w formie polan o dopuszczalnej wilgotności <20. Średnica od 15-25 cm. Kocioł włączyć do kanału spalinowego. Zastosować wkład kominowy zgodny z zaleceniami wybranego producenta kotłów. W celu pomiaru wytworzonego ciepła należy zainstalować ciepłomierz na wyjściu instalacji CO z kotła.

W pomieszczeniu kotłowni należy zainstalować kanał typu „Z” w celu doprowadzenia powietrza do spalania.

12.2. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Ze względu na zmianę źródła ciepła zastosowany zostanie nowy podgrzewacz wody o pojemności 200l. Projektowany podgrzewacz wyposażony jest w jedną wężownicę.

Źródłem dla przygotowania ciepłej wody użytkowej będzie kocioł na drewno kawałkowe.

12.3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Obiekt zasilany będzie w ciepło z własnej kotłowni. Rurociągi c.o. należy zaizolować termicznie otulinami zgodnymi z obowiązującymi WT. Założono ogrzewanie pomieszczeń z użyciem grzejników wodnych płytowych oraz ogrzewanie podłogowe. Straty ciepła budynku, dla pokrycia których zaprojektowano instalację ogrzewania podłogowego ≈ 8 kW. Instalacja zasilana będzie z kotłowni dostarczającej czynnik grzewczy o parametrach 60/ 50°C. Rozdzielacz do ogrzewania należy wyposażyć w mieszacz oraz pompę aby zapewnić parametr grzewczy dla ogrzewania podłogowego równy 38/ 33°C. Jako odbiorniki ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania projektuje się wodne grzejniki płytowe.

Grzejniki płytowe zamontowane będą w pomieszczeniach socjalno-sanitarnych. Grzejniki płytowe wyposażone będą w: głowice termostatyczne, zawory podłączeniowe do grzejników dolno zasilanych oraz konsole ścienne.

12.4. Instalacje wodociągowe.

W skład instalacji wodnych dla budynku na cele socjalno-bytowe wchodzi wewnętrzna instalacja zimnej wody użytkowej, cyrkulacji oraz ciepłej wody. Instalację zimnej wody bytowej wykonać z rur tworzywowych polietylenowych PE-RT/Al/PE-RT z wkładką aluminiową o połączeniach zaprasowywanych.

Jako źródło ciepła dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej zastosowano projektowany podgrzewacz ciepłej wody użytkowej o pojemności 200 l. Instalację ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji wody należy wykonać z rur tworzywowych PE wielowarstwowych z systemowymi złączkami o połączeniach zaprasowywanych.

12.5. Instalacje kanalizacji sanitarnej.

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej składa się z przyborów sanitarnych przyjmujących ścieki, przewodów kanalizacyjnych oraz urządzeń pomocniczych. Przewody kanalizacyjne, zarówno odgałęzienia jak też przewody spustowe i poziomy kanalizacyjne, wykonać z rur PCV kielichowych. Średnice są znormalizowane. Wysokość montowania przyborów sanitarnych również jest znormalizowana. Piony kanalizacyjne K1 oraz K3 należy odpowietrzyć, na pozostałych pionach zainstalować zawór napowietrzający. Ciąg kanalizacji zbierający ścieki bytowo-gospodarcze nowoprojektowanym przyłączem odprowadza się poza budynek do bezodpływowego zbiornika na ścieki. Lokalizację zbiornika pokazano na rys. PZT-01. Należy zdemontować istniejące zbiorniki oraz przyłącze. Należy zainstalować zbiornik poj 7m³. Długość zbiornika 4m, Średnica 1,5m. Na przyłączy wbudować studnię kanalizacyjną fi 1000mm.

12.6. Instalacje elektryczne i niskoprądowe.

W ramach projektu przebudowy budynku należy wykonać:

- Demontaż starej instalacji elektrycznej
- Demontaż starych opraw oświetleniowych
- Demontaż rozdzielni elektrycznych
- Montaż rozdzielni i tablic bezpiecznikowych
- Zasilanie i montaż gniazd ogólnych 230 V i 400V
- Montaż opraw oświetleniowych ledowych
- Instalację alarmową
- Instalację RTV+SAT
- Instalację ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych
- Instalację odgromową

Instalacja projektowana zasilana będzie z modernizowanych tablic rozdzielczych bez zwiększania mocy przyłączeniowej.

12.6.1. Zasilanie budynku.

Zasilanie budynku bez zmian. Należy wystąpić do ZE o wydanie warunków wyniesienia układów pomiarowych na zewnątrz budynku i zgodnie z warunkami wykonać przebudowę układów pomiarowych wraz z wewnętrzną linią zasilającą projektowane tablice bezpiecznikowe.

12.6.2. System rozdziału energii w budynku.

Należy zdemontować istniejącą instalację elektryczną łącznie z osprzętem i rozdzielniami. W budynku przewiduje się dwie tablice bezpiecznikowe – dla części mieszkalnej oraz dla części biurowej. Sieć rozdzielcza wykonana zostanie w układzie TN-S 5- żyłowymi przewodami LgY oraz YDY 750V o przekrojach dostosowanych do obciążenia linii zasilających. Poszczególne odpięty zabezpieczone będą w rozdzielnicach wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi oraz wyłącznikami różnicowoprądowymi. Rozprowadzenie sieci rozdzielczej wykonane zostanie jako instalacja podtynkowa.

12.6.3. Układanie przewodów i kabli.

Instalacje elektryczne wewnętrzne wykonane będą przewodami typu YDYpzo 750V prowadzonymi bezpośrednio pod tynkiem. Obowiązywać będą następujące zasady wykonania instalacji:

Przestrzegane będzie kolorystyczne oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód neutralny (N) posiadać będzie izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego. W żadnym miejscu instalacji odbiorczej przewód neutralny (N) i przewód ochronny (PE) nie będą połączone. Wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, zostanie przyłączona do przewodu ochronnego. Dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia stosowane będą wyłącznie trasy pionowe i poziome. Wszystkie wykorzystywane urządzenia posiadać będą fabryczne oznaczenia, stosowne atesty, aprobaty lub deklaracje zgodności. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z normami.

12.6.4. Instalacja oświetleniowa.

Należy zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe oraz łączniki i przewody.

Instalacje oświetlenia pomieszczeń zaprojektowano przewodami YDYp 3,4 o przekroju 1,5 mm² prowadzonymi pod tynkiem. Sterowanie oświetleniem realizowane będzie ręcznie przez łączniki oświetleniowe zlokalizowane lokalnie w pomieszczeniach.

Przełączniki i wyłączniki oświetlenia montować jako podtynkowe na wys. 1,4 m.

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano posługując się normami PN-EN1838 i PN-EN50172.

Oznakowanie kierunkowe piktogramy zgodne z PN EN ISO 7010.

Natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej musi wynosić , co najmniej 1 lux oraz 5 lux w strefach otwartych , w miejscach umieszczenia sprzętu i urządzeń p.poz. Na niezabudowanym polu czynnym natężenie oświetlenia musi wynosić minimum 0,5 lx. Projektuje się oprawy awaryjne LED (czas pracy w trybie awaryjnym minimum 1h, certyfikat CNBOP pobór mocy 3 W).Dodatkowo przewidziano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami. Instalacje do opraw wykonać przewodami YDYp 3x1,5 mm².

Jako oświetlenie podstawowe pomieszczeń dobrano oprawy LED. W pomieszczeniach gospodarczych przyjęto oprawy bryzgoszczelne , w pomieszczeniach sanitarnych oprawy o stopniu ochrony IP44.

Przeprowadzono obliczenia dla wszystkich pomieszczeń wykorzystując do tego celu program Dialux. Dokonano obliczeń natężenia oświetlenia, których wyniki załączono w postaci wydruków jednoarkuszowych. Dobrano ściśle określone typy opraw oświetleniowych korzystając z danych fotometrycznych producenta opraw oświetleniowych. W przypadku zastosowania opraw zamiennych należy wykonać analogiczne obliczenia.

Zakładane wartości natężenia oświetlenia przyjęto według PN-EN 12464-1-Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy – część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach. Wymagane natężenia oświetlenia przyjęto :

- Pomieszczenia biurowe - 500 lx
- Pomieszczenia socjalne - 300 lx
- Komunikacja - 100 lx
- Sanitariaty - 200 lx
- Schody - 150 lx
- Magazyny - 100 lx
- Pomieszczenia techniczne - 200 lx

Montaż opraw należy wykonać wg rysunków.

Obwody oświetleniowe należy podłączyć w nowo zaprojektowanych rozdzielniach elektrycznych.

Zostanie zainstalowanych 35 opraw o mocy 705 W , w tym oświetlenie podstawowe 31 opraw o mocy 695 W , oświetlenie awaryjne 4 oprawy o mocy 10 W.

Dodatkową korzyścią zastosowania oświetlenia LED jest poprawa jakości oświetlenia :

- natychmiastowe osiągnięcie poziomu natężenia po włączeniu instalacji
- brak migotania właściwego świetlówkom T8,
- lepsze CCT i wskaźnik oddawania barw
- odporność na wstrząsy i uderzenia
- ukierunkowany rozsył strumienia świetlnego bez niepotrzebnych strat
- brak frakcji UV w generowanym strumieniu światła

12.6.5. Instalacja gniazd 230 i 400 V

Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami typu YDYp 3x2,5mm² prowadzonymi pod tynkiem. Należy montować gniazda podtynkowe podwójne , natomiast w sanitariatach stosować gniazda w wykonaniu IP44 z klapką. Gniazda instalować na wysokości: - w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i w korytarzach 0,3 m od podłogi, - w łazienkach i pomieszczeniach technicznych na wysokości 1,1-1,2 m od podłogi.

Docelowe umieszczenie gniazd należy uzgodnić z inwestorem

12.6.6. Instalacja RTV.

Instalacja RTV zakłada rozprowadzenie sygnału do pomieszczeń mieszkalnych na piętrze i na parterze. Rozmieszczenie gniazd RTV należy uzgodnić z inwestorem. Charakterystykę anteny naziemnej telewizji cyfrowej dostosować do lokalizacji w przestrzeni nadajników naziemnych dla

zachowania prawidłowego działania systemu. W razie potrzeby zastosować dodatkowe wzmacniacze sygnału.

12.6.7. Instalacja alarmowa.

W części biurowej zaprojektowano instalację alarmową w oparciu o centralę alarmową oraz czujki ruchu. Przy wejściu należy zamontować manipulator LCD , na elewacji sygnalizator włamania.

12.6.8. Ochrona przeciwpożarowa.

Przewiduje się iż cały obiekt będzie posiadać Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu wyłączający wszystkie odbiory oprócz odbiorów które powinny działać w czasie pożaru. Wyłącznik z wyzwaczem napięciowym należy umieścić w szafce z tworzywa sztucznego przy złączu licznikowym zainstalowanym na elewacji budynku. Przycisk PWP w wykonaniu podtylnym zostanie odpowiednio oznakowany i ulokowany przy wejściu do budynku. Okablowanie sterownicze do Przeciwpożarowego Wyłącznika Głównego należy wykonać przewodem niepalnym, prowadzonym na systemach nośnych zapewniających podtrzymanie funkcji w czasie pożaru przez czas nie krótszy jak 90 minut.

12.6.9. Osprzęt instalacyjny.

Stosowany będzie osprzęt typowy, w pomieszczeniach mokrych – łazienki , WC oraz w kotłowni osprzęt szczelny IP44 z tzw. klapką. Łączniki i gniazda montowane będą we wspólnej ramce wszędzie tam, gdzie w bezpośrednim sąsiedztwie znajdować się będzie więcej niż jeden wyłącznik, czy więcej niż jedno gniazdo wtykowe.

12.6.10. Rozdzielnice.

Do zasilania poszczególnych odbiorów przewiduje się zastosowanie nowych rozdzielni bezpiecznikowych.

Wszystkie kable i przewody wychodzące z rozdzielnic, oraz aparaty elektryczne muszą posiadać trwale zamocowane oznakowanie zgodne z numerami obwodów.

W rozdzielniach zainstalowana zostanie następująca aparatura:

- wyłączniki główne,
- lampki sygnalizacyjne,
- ochronniki przeciwprzepięciowe,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki instalacyjne
- inna aparatura stosownie do potrzeb

12.6.11. Instalacja odgromowa.

W budynku wykonana zostanie instalacja odgromowa zgodnie z normami - PN-EN 62305-1:2011, PN-EN 62305-2:2008, PN-EN 62305-3:2011, PN-EN 62305-4:2011. Standard wykonania i elementy systemu instalacji odgromowej produkcji krajowej Zwody poziome na dachu wykonane zostaną drutem stalowym ocynkowanym FeZn 8mm. Zwody te należy połączyć bezpośrednio, lub pośrednio z przewodami odprowadzającymi. Zwody prowadzić w odległości nie mniejszej niż 2cm od powierzchni murków, kominów, bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm) Wszystkie połączenia należy wykonywać za pomocą śrubowych złączek systemowych. Połączenia skręcane i zagniatane są niedopuszczalne. Druty przeznaczone na zwody powinny być przed montażem wyprostowane za pomocą wstępnego naprężania lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego. Sztuczne zwody piorunochronne należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych . Zastosować wsporniki nie naruszające szczelności dachu. Ilość i rozmieszczenie urządzeń na dachu sprawdzić w naturze. Wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnią dachu, zostaną wyposażone w zwody niskie, połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu. Oporność uziemienia nie powinna być większa niż 10 Ω.

12.6.12. Ochrona przepięciowa.

Ochrona przepięciowa zaprojektowana została zgodnie z PN-HD 60364-4-443:2006. W rozdzielni głównej należy zainstalować ogranicznik przepięć, który powinien być podłączony do przewodów fazowych i przewodu neutralnego, a z drugiej strony uziemiony.

12.6.13. Instalacja połączeń wyrównawczych.

W pomieszczeniu kotłowni przewiduje się zabudowę szyny wyrównawczej do której należy przyłączyć wszystkie metalowe elementy. Uziemienie szyny wykonać płaskownikiem St/Zn 25x4 mm na uchwyty. Podłączenia lokalne rurociągów i metalowych konstrukcji wykonać przewodami LgYżo 10 mm.

12.6.14. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm przez osoby uprawnione do wykonywania pomiarów.

Zakres podstawowych pomiarów obejmuje

- pomiary natężenia oświetlenia podstawowego
- pomiary natężenia oświetlenia ewakuacyjnego
- pomiary rezystancji izolacji instalacji
- pomiary impedancji pętli zwarciovych
- pomiary ochrony przeciwporażeniowej.

Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić protokoły.

12.6.15. Ochrona przed porażeniem prądem.

Zastosowaną ochroną przeciwporażeniową jest samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE w całym systemie.

Przewody neutralne N i ochronne PE połączone będą tylko w tablicy głównej nn budynku.

Niedozwolone będzie łączenie przewodu neutralnego N i ochronnego PE w jakimkolwiek innym miejscu instalacji. Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i urządzenia elektrycznego doprowadzony zostanie osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne posiadać będą izolację koloru zielono-żółtego. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa, realizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów oraz obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA.

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Nie dotyczy.

Projektant:
mgr inż. arch. Ewa Kosztowniak

