

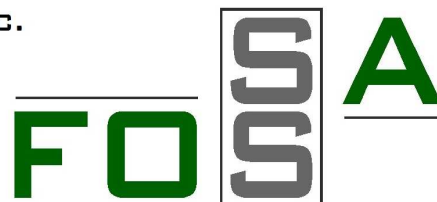
PROJEKTOWANIE - NADZÓR - DORADZTWO S.C.

SŁAWOMIR FOSSA, MONIKA FOSSA

UL. PODWALE 11, 59-500 ZŁOTORYJA

TEL. 601799368, 605900218

www.grupapnd.pl - biuro@grupapnd..pl



Inwestor:	Gmina Miłkowice ul. II Armii Wojska Polskiego 71, 59-222 Miłkowice	
Obiekt:	Remont pomieszczeń GOPS w budynku Urzędu Gminy w Miłkowicach	
Adres:	Miłkowice, ul. II Armii Wojska Polskiego 71, działka nr 325/3	
Stadium:	Projekt budowlano - wykonawczy	
projektant architektura:	mgr inż. arch. Aleksandra Kulbas-Leśniak upr. nr 12/08/DOIA	podpis:
projektant konstrukcja:	mgr inż. Sławomir Fossa upr. nr 87/DOŚ/04	podpis:
projektant br. sanitarna:	mgr inż. Bartłomiej Dąbrowski upr. nr 108/DOŚ/07	podpis:
projektant br. elektryczna:	mgr inż. Remigiusz Przystaj upr. nr 115/DOŚ/08	podpis:

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE: Kopiowanie lub rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej dokumentacji bez pisemnego zezwolenia autora jest PRAWNIE ZABRONIONE.

II. SPIS ZAWARTOŚCI

I.	STRONA TYTUŁOWA	
II.	SPIS ZAWARTOŚCI	
III.	OŚWIADCZENIE, KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW I PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	
IV.	OPIS TECHNICZNY	
V.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA:	
	P1 PLAN SYTUACYJNY	
	1:1000	
	A1 RZUT POMIESZCZEŃ PARTERU	1:50
	S1 INSTALACJA C.O	1:100
	E1 RZUT POMIESZCZEŃ. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
	E2 SCHEMAT JEDNOBIEGUNOWY ROZDZIELNICY ODDZIAŁOWEJ	----
VI.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. *Prawo Budowlane*
oświadczam, że projekt:

remontu pomieszczeń GOPS w budynku Urzędu Gminy

w miejscowości Miłkowice, działka nr 325/3, gmina Miłkowice

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant architektura:	mgr inż. arch. Aleksandra Kulbas- Leśniak upr. nr 12/08/DOIA	podpis:
projektant konstrukcja:	mgr inż. Sławomir Fossa upr. nr 87/DOŚ/04	podpis:
projektant br. sanitarna:	mgr inż. Bartłomiej Dąbrowski upr. nr 108/DOŚ/07	podpis:
projektant br. elektryczna:	mgr inż. Remigiusz Przystaj upr. nr 115/DOŚ/08	podpis:

V. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO

REMONTU POMIESZCZEŃ GOPS W BUDYNKU URZĘDU GMINY W MIŁKOWICACH

I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ✓ Umowa podpisana z Inwestorem;
- ✓ Wizja lokalna;
- ✓ Obowiązujące przepisy;
- ✓ Mapa zasadnicza w skali 1:1000.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek Urzędu Gminy zlokalizowany jest na działce nr 325/3 w miejscowości Miłkowice, przy ul. II Armii Wojska Polskiego nr 71. Jest to teren ogrodzony, częściowo utwardzony. Powierzchnia działki wynosi 4358m². Główne wejście do budynku bezpośrednio na kondygnację piętra znajduje się po stronie południowej. Wejście do części budynku objętej niniejszym opracowaniem bezpośrednio z gruntu od strony południowej. Dojazd do działki z ul. II Armii Wojska Polskiego. Projektowany remont pomieszczeń GOPS w budynku nie wprowadza zmian do zagospodarowania terenu działki nr 325/3, ani do działek sąsiednich.

3. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Funkcjonowanie obiektu nie powoduje powstawania szkodliwych ścieków, stałych odpadów oraz emisji jakichkolwiek zanieczyszczeń, zapachów czy pyłów mających negatywny wpływ na środowisko.

Użytkowanie obiektu nie powoduje emisji hałasu i wibracji mogących pogorszyć warunki użytkowania sąsiadujących budynków.

4. OCHRONA ZABYTKÓW

Działka nr 325/3 oraz znajdujący się na niej budynek objęty niniejszym opracowaniem nie są wpisane do rejestru zabytków. Ochronie podlegają istniejące i odkryte w toku prac budowlanych obiekty lub przedmioty o cechach zabytkowych zgodnie z przepisami szczególnymi. W przypadku ujawnienia w toku prac budowlanych obiektów archeologicznych, należy powiadomić właściwe służby konserwatorskie.

5. EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Teren nie znajduje się w granicach oddziaływania szkód górniczych.

6. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Nie dotyczy. Projektowane elementy nie wpływają na posadowienie budynku.

II. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ✓ Umowa podpisana z Inwestorem;
- ✓ Wizja lokalna budynku;

- ✓ Inwentaryzacja pomieszczeń objętych opracowaniem;
- ✓ Obowiązujące przepisy;
- ✓ Mapa zasadnicza w skali 1:1000.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA, PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Przedmiotem opracowania są pomieszczenia (biura) GOPS w budynku Urzędu Gminy w Miłkowicach przy ul. II Armii Wojska Polskiego nr 71, zlokalizowanego na działce nr 325/3. Pomieszczenia objęte niniejszym opracowaniem nie zmieniają swojej funkcji.

Zestawienie powierzchni pomieszczeń objętych niniejszym opracowaniem

I PIĘTRO			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. użytkowa [m ²]
0.1	Komunikacja 1	płytki ceramiczne	15,13
0.2	Wc	płytki ceramiczne	04,73
0.3	Biuro 1	panele podłogowe	19,44
0.4	Biuro 2	wykładzina pcv	07,14
0.5	Biuro 3	płytki ceramiczne	15,34
0.6	Biuro 4	płytki ceramiczne	11,70
0.7	Biuro 5	płytki gresowe	25,05
0.8	Pomieszczenie techniczne	płytki ceramiczne	09,85
0.9	Komunikacja 2	płytki ceramiczne	03,10
0.10	Biuro 6	płytki ceramiczne	07,29
0.11	Biuro 7	płytki ceramiczne	13,39
RAZEM:			132,16

3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA

3.1. Stan istniejący

Istniejący obiekt jest budynkiem wolno stojącym, trzykondygnacyjny, usytuowanym przy ul. II Armii Wojska Polskiego nr 71, na działce nr 325/3.

Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej murowanej. Dach płaski o kącie nachylenia 4 °pokryty pap ą. Ściany nośne i działowe z elementów murowanych. Tynki wewnętrzne cementowo –wapienne z powłokami malarskimi, stolarka okienna PCV i drewniana, drzwiowa stalowe ocieplone, drewniana i płycinowa.

Budynek wyposażony jest w instalacje: wodną, kanalizacyjną, elektryczną, teletechniczną, odgromową i centralnego ogrzewania.

3.2. Stan projektowany - zakres robót remontowych wraz z wyposażeniem

3.2.1 Pomieszczenia biurowe

Nr pom.	Zakres robót remontowych
0.1	<ul style="list-style-type: none"> • usunięcie istniejącej lamperii z farby olejnej; • likwidacja ościeżnicy w przejściu komunikacji; • skucie tynków z widocznymi miejscami zagrzybienia i wykonanie nowych tynków renowacyjnych; • wymiana rur instalacji c.o.; • przygotowanie powierzchni z zaszpachlowaniem nierówności oraz wykonaniem gładzi ścian i sufitów; • dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • wykonanie nowej lamperii z cienkowarstwowego tynku ozdobnego na wysokość 130 cm; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych i instalacji teletechnicznej
0.2	<ul style="list-style-type: none"> • malowanie ościeżnicy drzwi wejściowych do wc oraz wewnętrznej;

	<ul style="list-style-type: none"> • odgrzybienie widocznych miejsc na ścianach; • przygotowanie powierzchni z zaszpachlowaniem nierówności oraz wykonanie gładzi ścian i sufitów; • dwukrotne malowanie ścian (od wysokości 135 cm do której znajdują się płytki ceramiczne) i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • wymiana rur instalacji c.o.; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych
0.3	<ul style="list-style-type: none"> • malowanie ościeżnicy drzwi wejściowych do pomieszczenia oraz okienka z pomieszczenia do komunikacji; • skucie tynków z widocznymi miejscami zagrzybienia i wykonanie nowych tynków renowacyjnych; • przygotowanie powierzchni z zaszpachlowaniem nierówności oraz wykonanie gładzi ścian i sufitów; • dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • remont podłogi: <ul style="list-style-type: none"> - miejscowa wymiana paneli podłogowych, • przesunięcie grzejnika pod okno z jednoczesną wymianą rur instalacji c.o.; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych i instalacji teletechnicznej
0.4	<ul style="list-style-type: none"> • wymiana stolarki okiennej; • malowanie ościeżnicy drzwi wejściowych do pomieszczenia z komunikacji; • dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • remont podłogi: <ul style="list-style-type: none"> - demontaż istniejącej wykładziny, - oczyszczenie podłoża, wyrównanie poprzez ułożenie płyt OSB gr. 8-10 mm na 2 x folia pcv na zakład, - montaż nowej wykładziny PCV obiektowej dla pomieszczeń o dużym natężeniu ruchu wraz z listwami przypodłogowymi; • wymiana rur instalacji c.o.; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych i instalacji teletechnicznej
0.5	<ul style="list-style-type: none"> • malowanie ościeżnicy drzwi wejściowych do pomieszczenia z komunikacji; • przygotowanie powierzchni z zaszpachlowaniem nierówności oraz wykonaniem gładzi sufitów; • dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • uzupełnienie płytek ceramicznych w progu; • wymiana rur instalacji c.o.; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych i instalacji teletechnicznej
0.6	<ul style="list-style-type: none"> • wymiana stolarki okiennej; • malowanie ościeżnicy drzwi przejściowych między pomieszczeniami; • skucie tynków z widocznymi miejscami zagrzybienia i wykonanie nowych tynków renowacyjnych; • zamurowanie wnęki w ścianie zewnętrznej od strony zewnętrznej na warstwie papy oraz otynkowanie; • przygotowanie powierzchni z zaszpachlowaniem nierówności oraz wykonaniem gładzi sufitów; • dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • wymiana rur instalacji c.o.; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych i instalacji teletechnicznej
0.7	<ul style="list-style-type: none"> • wymiana stolarki okiennej; • malowanie ościeżnicy drzwi wejściowych do pomieszczenia z komunikacji; • uzupełnienie progu przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia płytkami gresowymi; • skucie tynków z widocznymi miejscami zagrzybienia i wykonanie nowych tynków renowacyjnych; • przygotowanie powierzchni z zaszpachlowaniem nierówności ścian i sufitów; • dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • remont podłogi: <ul style="list-style-type: none"> - demontaż istniejących desek podłogowych i legarów drewnianych, - wybranie istniejącej warstwy podbudowy na głębokość 30 cm,

	<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie płyty betonowej zbrojonej gr. 10 cm na 2 x folii pcv na zakład, - ułożenie 2 x folii pcv na zakład i wykonanie warstwy termoizolacyjnej ze styropianu twardego EPS 100 gr. 12 cm z wyłożeniem na wierzch 2 x folii pcv na zakład, - wykonanie wylewki cementowej na gładko gr. 5 cm, - ułożenie płytek gresowych wraz z listwami przypodłgowymi (pociętymi z płytek gresowych); • wymiana grzejnika i rur instalacji c.o.; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych i instalacji teletechnicznej
0.8	<ul style="list-style-type: none"> • wymiana stolarki drzwiowej na drzwi harmonijkowe; • skucie tynków z widocznymi miejscami zagrzybienia i wykonanie nowych tynków renowacyjnych; • przygotowanie powierzchni z zaszpachlowaniem nierówności ścian i sufitów; • dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • wymiana grzejnika i rur instalacji c.o.; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych
0.9	<ul style="list-style-type: none"> • likwidacja drewnianej ościeżnicy z pomieszczenia do komunikacji; • przygotowanie powierzchni z zaszpachlowaniem nierówności ścian i sufitów; • dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych
0.10	<ul style="list-style-type: none"> • skucie tynków z widocznymi miejscami zagrzybienia i wykonanie nowych tynków renowacyjnych; • malowanie ościeżnicy drzwi wejściowych do pomieszczenia z komunikacji; • przygotowanie powierzchni z zaszpachlowaniem nierówności ścian i sufitów; • dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • wymiana rur instalacji c.o.; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych i instalacji teletechnicznej
0.11	<ul style="list-style-type: none"> • wymiana stolarki okiennej; • demontaż istniejących paneli z pcv na ścianach; • skucie tynków z widocznymi miejscami zagrzybienia i wykonanie nowych tynków renowacyjnych; • przygotowanie powierzchni z zaszpachlowaniem nierówności oraz wykonanie gładzi ścian i sufitów; • dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi- kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem; • malowanie ościeżnicy drzwi wejściowych do pomieszczenia z komunikacji; • wymiana rur instalacji c.o.; • wymiana instalacji elektrycznej oświetlenia, włączników i gniazd wtykowych i instalacji teletechnicznej
UWAGA	SZKLENIE NOWEJ STOLARKI OKIENNEJ ZESTAWEM O WSPÓŁCZYNNIKU MIN. 1,0 W/m ² x K. W GÓRNEJ CZĘŚCI OKIEN NALEŻY STOSOWAĆ NAWIEWNIKI POWIETRZA

UWAGI OGÓLNE:

- ✓ pomieszczenia budynku objęte remontem (w tym okna, parapety, podłogi, futryny i drzwi, klosze, ściany, oraz pozostałe elementy wykończeniowe) muszą być posprzątane, pozbawione kurzu i brudu, przebarwień, wymyte oddane w sposób estetyczny;
- ✓ wszelkie rozwiązania kolorystyczne, materiałowe, wyposażenie w uzgodnieniu z Inwestorem w trakcie realizacji robót;
- ✓ wszelkie rozwiązania techniczne typowe dla wbudowanych materiałów budowlanych, zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów poszczególnych materiałów budowlanych oraz przepisami i normami obowiązującymi i przywołanymi w dokumentacji projektowej

3.2.2 Zabezpieczenie przeciwwilgociowe ścian parteru

Na podstawie wizji lokalnej pomieszczeń GOPS w budynku Urzędu Gminy w Miłkowicach stwierdzono:

- Zawilgocenie ścian zewnętrznych w strefie cokołowej na zewnątrz i do środka oraz zawilgocenie ścian wewnętrznych.
- Wewnątrz pomieszczeń w widocznych miejscach odpadający i spuchnięty tynk.

Zalecenia:

- Wykonać przeponę poziomą metodą ciśnieniową (na wszystkich ścianach nośnych – zewnętrznych i wewnętrznych) na poziomie posadzki wewnątrz budynku znajdującej się w części objętej opracowaniem przy użyciu systemowego rozwiązania np. preparatem AQUAFIN-F, zużycie w zależności od chłonności muru min. 15 kg na 1 m² przekroju poziomego jednorodnego muru. Otwory o średnicy 18 mm należy wykonać w spoinie poziomo lub pod kątem 45° na głębokość o 5 cm mniejszą niż grubość muru. Odległość między osiami otworów 12 cm. Przed iniekcją należy usunąć pył z otworów oraz pokrycie tynku preparatem AQUAFIN-1K w obszarze izolacji otworu zapobiega wyciekowi AQUAFIN-F.

Po zakończeniu iniekcji otwory należy wypełnić bezskurczową zaprawą mineralną ASOCRET-BM.

- Skuć istniejące tynki (zawilgocone i zagrzybione) do poziomu min. 50 cm powyżej widocznego poziomu zawilgocenia.
- We wszystkich miejscach skutego tynku należy położyć tynk renowacyjny zachowując poszczególne czynności:
 - neutralizacja soli budowlanych np. środkiem ESCO-FLUAT zużycie ok. 0,5 kg/m²,
 - wykonanie obrzutki nie przykrywającej więcej jak 50 % powierzchni ściany zaprawą np. RENOPAL-VP zużycie ok. 3,0 kg/m²,
 - wykonanie tynku renowacyjnego przy dużym zasoleniu np. THERMOPAL-GP11,
 - wykonanie tynku renowacyjnego wierzchniego np. THERMOPAL-SR-44, minimalna grubość łączna tynku podkładowego i wierzchniego wynosi 2,5 cm, zużycie 7,5 kg/m² na 1 cm grubości,
 - dla wygładzenia powierzchni technologia przewiduje szpachlę np. THERMOPAL-FS-33,
 - końcowe wykończenie przewiduje malowanie farbami emulsyjnymi – kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Dla ujednolicenia faktury zaleca się przeszpachlowanie całej powierzchni ścian szpachlą np. THERMOPAL-FS-33.

UWAGI:

1. Zaproponowane systemowe zabezpieczenie przeciwwilgociowe ścian parteru można zastąpić równoważnym rozwiązaniem innego systemu.
2. W celu uzyskania pełnej ochrony zabezpieczającej przeciwwilgociowo ścian parteru należy z zewnątrz obkopać budynek w celu wykonania pionowej izolacji przeciwwilgociowej i termoizolacyjnej ścian fundamentowych, wykonania drenażu wkóło budynku oraz nowej opaski. Niniejsze opracowanie nie uwzględnia takich prac remontowych.

III. INSTALACJE SANITARNE

1. Instalacja centralnego ogrzewania

Ciepło do celów grzewczych dostarczane będzie z kotłowni zalkalizowanej w budynku.

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło do celów grzewczych wykonano zgodnie z normami PN-EN ISO 6946, PN-EN 12831:2006, PN-82/B-02403. Do obliczeń przyjęto zewnętrzną temperaturę obliczeniową dla II strefy klimatycznej ($t_z = -18^\circ\text{C}$) i temperatury w pomieszczeniach jak na rysunkach. Temperatura obliczeniowa instalacji $80/65^\circ\text{C}$.

Istniejącą instalację z rur stalowych zdemontować. Projektowaną instalację c.o. wykonać miedzianych łączonych za pomocą lutowania miękkiego i zastosowaniem łączników kapilarnych, rury prowadzić w bruzdach ściennych pod stropem parteru. Przejścia rur przez ściany i stropy w tulejach ochronnych.

Rury izolować zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (załącznik nr 2 tabela w pkt. 1.5)* otulinami ze spienionej pianki polietylenowej o grubościach:

- 20 mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm,
- 30 mm dla rur o średnicy wewnętrznej od 22 mm do 35 mm,

w przypadku prowadzenia przewodów w przegrodach pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi grubość izolacji powinna wynosić 50% grubości podanej wyżej.

Jako elementy grzejne przewidziano:

- istniejące i projektowane (na parterze) grzejniki stalowe płytowe białe możliwością podłączenia z boku, typu K – podejście od ściany, grzejnik dodatkowo wyposażać w zawór termostatyczny wraz głowicę termostatyczną i zawór powrotny,
- projektowane (na piętrze) grzejniki stalowe płytowe białe z wbudowanym zaworem termostatycznym z możliwością podłączenia od dołu, typu KV – podejście od podłogi, grzejnik dodatkowo wyposażać w głowicę termostatyczną dedykowaną do danego modelu grzejnika, podejścia grzejników, wykonać poprzez bloki zaworowe, przewidziane do danego modelu grzejnika, umożliwiające odcięcie i demontaż pojedynczego grzejnika.

Regulację hydrauliczną instalacji realizować poprzez zawory termostatyczne z nastawą wstępną.

Czujniki głowic zaworów termostatycznych powinny być swobodnie omywane powietrzem o temperaturze zbliżonej do mikroklimatu ogrzewanego pomieszczenia:

- powinny być zamontowane poziomo,
- nie mogą być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub urządzeń domowych emitujących ciepło,
- nie mogą być osłonięte np. gęstą firanką, zasłoną, zastawione meblami,
- nie można umieszczać głowic zaworów we wnękach lub pod szerokim parapetem.

Dla sprawnego oddawania ciepła grzejnik powinien być zawieszony tak, by jego spód znajdował się 10 cm nad podłogą, a wierzch 10 cm pod parapetem okiennym w przypadku grzejników umieszczonych pod oknami.

Odpowietrzenie instalacji poprzez odpowietrzniki ręczne i automatyczne zawory odpowietrzające z zaworem stopowym, na grzejnikach (na piętrze) oraz na końcach instalacji, instalację układać ze spadkiem 0,4 % w kierunku kotłowni.

Uwaga: Obliczenia hydrauliczne instalacji c.o. wykonano w programie THERM H v4.8 w oparciu o grzejniki V&N COSMO kompaktowe oraz V&N COSMO zaworowe oraz zawory termostatyczne DN15 RTD-N proste DANFOSS jako przykładowe w przypadku zastosowania innych grzejników i zaworów instalację należy ponownie przeliczyć.

Instalację po wykonaniu poddać próbie szczelności wodą zimną zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” punkt 11.2.3 oraz tablicą 10 jak dla przewodów metalowych oraz badanie szczelności i działania na gorąco zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” punkt 11.9.

Instalacje najpóźniej na 24 godziny przed przeprowadzeniem próby napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Po napełnieniu i odpowietrzeniu instalacji należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów, kontrolując ich szczelność przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Podnieść ciśnienie do 4 bar, Próbę uznaje się za pozytywną jeżeli nie obserwuje się przecieków i roszczenia, szczególnie na połączeniach i dławnicach oraz po 30 min. manometr nie wykaże spadku ciśnienia. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku. W czasie trwania próby utrzymywać stałą temperaturę. Badanie szczelności i działania instalacji w stanie gorącym należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno oraz po usunięciu ewentualnych usterek. Badanie szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Przed przystąpieniem do badania działania instalacji na gorąco budynek powinien być ogrzewany przez co najmniej 72 godziny. Podczas badania szczelności na gorąco, należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławnic itp. wszelkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik badania na gorąco należy uważać za pozytywny, jeżeli instalacja nie wykazuje żadnych przecieków, a po schłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń ani trwałych odkształceń.

2. Uwagi końcowe

Wszelkie prace budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami, przywołanymi normami oraz:

- normami PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/01, PN-81/B-10700/02, PN-83/B-10700/04, PN-92/B-01707, PN-91/B-02413, PN-87/B-02411;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II "Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych" - wyd. 1974 r;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji ogrzewczych;
- instrukcjami montażu, wytycznymi producentów i dostawców urządzeń.

Uwaga: Grubości izolacji obowiązują przy założeniu, że współczynnik przewodzenia ciepła materiału izolacji wynosi max. 0,035 W/m²K w przypadku zastosowania materiałów o większym współczynniku grubość izolacji należy przeliczyć.

IV. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

- ✓ zlecenie inwestora,
- ✓ umowa o dostawę energii elektrycznej,
- ✓ inwentaryzacja obiektu,
- ✓ uzgodnienia międzybranżowe,
- ✓ projekty techniczne branży architektonicznej, budowlanej i instalacyjnej,
- ✓ wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- ✓ norma PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”,
- ✓ norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych,
- ✓ norma PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- ✓ inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu instalacji elektrycznych pomieszczeń Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Miłkowicach przy ul. II Armii Wojska Polskiego 71. Stan istniejący

Obiekt zasilany jest z rozdzielnic głównej budynku gminy zabudowanej na piętrze. Moc przyłączeniowa pomieszczeń objętych zakresem opracowania wynosi $P_s = 5,0 \text{ kW}$, wartość zabezpieczenia głównego $I_b = 25 \text{ A}$.

Instalacje odbiorcze wykonane są w układzie sieciowym TN-C i TN-C-S. Przewody są prowadzone p/t oraz n/t. Stan istniejących instalacji odbiorczych jest niezadawalający i nie planuje się ich wykorzystania.

3. Zakres opracowania

Projekt budowlany obejmuje instalacje i urządzenia elektryczne pomieszczeń Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Miłkowicach przy ul. II Armii Wojska Polskiego 71. W projekcie uwzględniono:

- ✓wewnętrzna instalację zasilającą,
 - ✓rozdzielnicę oddziałową;
 - ✓wnętrzowe instalacje oświetleniowe;
 - ✓oświetlenie ewakuacyjne;
 - ✓wnętrzowe instalacje gniazd wtykowych;
 - ✓inne instalacje odbiorcze;
- ✓w tym instalacje ochronne i przeciwporażeniowe.

4. Zasilanie

Sposób zasilania obiektu pozostaje bez zmian. W ramach prac elektroinstalacyjnych należy wymienić wewnętrzną instalację zasilającą stosując przewód YLYżo $3 \times 10 \text{ mm}^2$ 0,6/1 kV. Przewód należy ułożyć p/t w rurze elektroinstalacyjnej. Elementy instalacji przedlicznikowej muszą być przystosowane do plombowania.

Przejście przewodu przez strefy o różnej odporności ogniowej należy odpowiednio zabezpieczyć, aby zachować odporność ogniową pomieszczeń oraz zapewnić brak możliwości rozprzestrzeniania się ognia.

5. Rozdzielnica oddziałowa

Jako rozdzielnicę oddziałową proponuje się wykorzystać typowe rozwiązanie p/t prod. Legrand lub równoważne. Jako zabezpieczenia obwodów wykorzystano wyłączniki nadprądowe serii S300 i wyłączniki różnicowoprądowe serii P300 prod. LEGRAND, zgodnie ze schematem 1-biegunowym. Wszystkie elementy wyposażenia są przystosowane do montowania na typowej szynie TH 35 mm.

5. Instalacja gniazd wtykowych

Przewidziano wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnodostępnych oraz dedykowanych. Instalacja gniazd wtykowych obejmuje gniazda wtykowe podwójne, n/t - w/t instalowane na wysokości $0,3 \div 1,4 \text{ [m]}$. Wszystkie gniazda muszą być wyposażone w styk ochronny. W miejscach wilgotnych należy stosować osprzęt szczelny.

Dla gniazd wtykowych dedykowanych stanowisk komputerowych proponuje się stosowanie systemu kluczy, uniemożliwiających podłączenie innych urządzeń.

Szczegółową lokalizację gniazd należy ustalić z inwestorem na etapie wykonawstwa, w zależności od lokalizacji urządzeń. Odległość gniazd od rur i urządzeń instalacji sanitarnych musi wynosić co najmniej 0,6 m.

6. Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie obejmuje oprawy zainstalowane w pomieszczeniach zgodnie z rzutami i zostało zaprojektowane zgodnie z normą PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”

Oprawy dobrano przy współczynniku zmniejszenia 0,80 oraz współczynnikach odbicia światła:

- ✓ sufit – 0,8,
- ✓ ściany – 0,6,
- ✓ podłoga – 0,2.

L.p.	Rodzaj wnętrza	E_m	UGR_L	R_a
		[lx]	[-]	[-]
1.	Oświetlenie ogólne pomieszczeń biurowych	500	19	80
2.	Pomieszczenie socjalne	200	22	80
3.	Komunikacja	100	28	40
4.	Pomieszczenie techniczne	200	25	60

UWAGA: ostatecznego doboru opraw oświetleniowych dokona Inwestor na etapie wykonawstwa – zgodnie z normą PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie.

Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”

W pomieszczeniach wilgotnych stosować oprawy szczelne. Na zewnątrz należy stosować oprawy o stopniu ochrony minimum IP 54. Sterowanie oświetleniem biur będzie odbywało się lokalnie za pomocą łączników. Sterowanie oświetleniem ciągów komunikacyjnych będzie odbywało się lokalnie na korytarzach za pomocą łączników. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym obiektu będzie realizowane za pomocą przełącznika zmiernego połączonego.

6. Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”. W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej ewakuację wymaga się, aby były oświetlone strefy przestrzeni, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być zamontowane co najmniej 2 [m] nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. ✓Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838 „Oświetlenie awaryjne”, według której oświetlenie drogi ewakuacyjnej przeznaczone będzie do oświetlenia korytarzy i dróg komunikacyjnych w czasie zaniku napięcia w sieci energetyki zawodowej lub wyłączenia oświetlenia ogólnego z innych przyczyn np. wyłączenie zabezpieczenia obwodu. Średnie natężenie oświetlenia powinno zapewniać min. 1 [lx] w osi drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie drogi, obejmującej nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić nie mniej niż 0,5 [lx]. Oświetlenie drogi ewakuacji powinno załączyć się po czasie maksymalnie 2 sekund od zaniku napięcia. Olsnienie przeszkadzające powinno być utrzymywane na niskim poziomie dzięki ograniczaniu światłości opraw w obrębie pola widzenia.

7. Zasilanie instalacji teletechnicznych

Należy wykonać zasilanie urządzeń teletechnicznych:

- ✓ systemu sygnalizacji włamania,
- ✓ instalacji IT.

Ze względu na przebudowę instalacji elektrycznych proponuję się wymianę sieci logicznej i telefonicznej budynku, wprowadzając przewody p/t. Punkt połączenia instalacji telekomunikacyjnej z publiczną siecią telekomunikacyjną (punkt styku) powinien:

- ✓być usytuowany w szafce telekomunikacyjnej wyposażonej w odpowiednią instalację i urządzenia elektryczne,
- ✓zapewniać przełącznice wyposażone w funkcjonalne pola krosowe, zapewniające pełne możliwości wielokrotnego podłączania i odłączania pomiędzy zewnętrzną siecią telekomunikacyjną i instalacjami wewnętrznymi,

- ✓być odpowiednio zabezpieczony przed wpływem niekorzystnych czynników zewnętrznych oraz dostępem osób nieupoważnionych,
- ✓być łatwo dostępny dla obsługi technicznej,
- ✓być oznakowany w sposób jednoznacznie określający przedsiębiorców telekomunikacyjnych korzystających z tego punktu,
- ✓umożliwiać montaż szafek telekomunikacyjnych, urządzeń i osprzętu instalacyjnego,
- ✓zapewniać możliwość przyłączenia przedsiębiorców telekomunikacyjnych do instalacji budynku, na zasadzie równego dostępu.

Instalację telekomunikacyjną budynku użyteczności publicznej powinna stanowić w szczególności:

- ✓kanalizacja telekomunikacyjna budynku, rozumiana jako ciąg elementów osłonowych umożliwiających wprowadzenie kabli do budynku oraz ich rozprowadzenie w budynku, w tym między innymi przepustów kablowych, rur instalacyjnych, szybów instalacyjnych, koryt, duktów i kanałów instalacyjnych;
- ✓elementy infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym kable i przewody wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi, poczynając od przełącznicy zlokalizowanej w punkcie połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną lub od urządzenia systemu radiowego do wyjścia gniazda abonenckiego.

W instalacji telekomunikacyjnej należy zastosować urządzenia ochrony przed przepięciami, a gdy instalacja może być narażona na przetężenie – również w urządzenia ochrony przed przetężeniami, natomiast elementy instalacji wyprowadzone ponad dach należy umieścić w strefie chronionej przez instalację piorunochronną, lub bezpośrednio uziemić w przypadku braku instalacji piorunochronnej. Instalacje antenowe wychodzące ponad dach oraz dłuższe ciągi instalacji antenowych w budynkach (przekraczające 10 m) powinny być chronione ochronnikami zabezpieczającymi od przepięć od wyładowań bezpośrednich i pośrednich.

8. Instalacja lokalnych połączeń wyrównawczych

W obiekcie należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LY 4 [mm²] łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych (połączenia dokonać w rozdzielnicach oddziałowych - piętrowych).

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-4 w lokalu zastosowano ochronę przeciwporażeniową podstawową i przy uszkodzeniu. Zastosowano układ sieciowy TN-S z przewodem ochronnym PE rozdzielonym od przewodu neutralnego N. Przewodów PE nie należy przerywać łącznikami i zabezpieczeniami. We wszystkich pomieszczeniach należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LY 4 mm² łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych.

W budynku należy poprowadzić przewód wyrównawczy z linki miedzianej LY o przekroju dobranym dla rozdzielnic głównej lub szynę wyrównawczą z płaskownika Fe/Zn 25x4 [mm] (pozostawia się to do decyzji wykonawcy w porozumieniu z inwestorem). Ponadto należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LY 4 [mm²] łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych.

Jako ochronę podstawową zastosowano izolację podstawową, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP2X oraz, jako środek uzupełniający wyłącznik ochronny różnicowo - prądowy na prąd zadziałania 30 mA. Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane na bazie wyłączników samoczynnych serii S 300 a także wspomnianego już wyłącznika różnicowo - prądowego. Zastosowano również oprawy o obudowach II klasy ochronności.

10. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielniczy należy stosować ograniczniki przepięć 'C'. Urządzenia wrażliwe zaleca się chronić ogranicznikami typu 'D'.

11. Osprzęt

We wszystkich pomieszczeniach stosować osprzęt melaminowy zwykły podtynkowy i natynkowy. Gniazda wtykowe stosować ze stykiem ochronnym. Zaleca się zabudowę gniazd wtykowych z przesłonami styków.

Dla gniazd wtykowych dedykowanych proponuje się stosowanie systemu kluczy, uniemożliwiających podłączenie innych urządzeń. Gniazda wtykowe instalować na wysokości $0,3\text{ m} \div 1,4\text{ m}$. Wyłączniki instalować na wysokości $1,05\text{ [m]}$. Odległość łączników i gniazd wtykowych od grzejników i rur instalacji sanitarnych nie powinna być mniejsza niż $0,6\text{ [m]}$. Zestawy gniazd i łączników należy montować we wspólnych ramkach.

12. Przewody

Sposób wykonania instalacji odbiorczych przyjęto zgodnie z rozwiązaniami instalacji elektrycznych obowiązującymi w technologii tradycyjnej. Przewiduje się zastosowanie w instalacjach odbiorczych przewodów YLYżo oraz kabelkowych typu YDYżo, 450/750V o przekrojach 1; 1,5; i 2,5, mm² z wydzieloną żyłą PE prowadzonych w tynku, w rurkach osłonowych oraz w ścianach GK. Przewody prowadzić równolegle do powierzchni ścian i sufitów. W miejscach, w których przewody narażone są na uszkodzenie należy prowadzić je w przepustach z rur RVS lub stalowych. Przebiegi przewodów przez strefy i przegrody o różnej odporności ogniowej należy odpowiednio zabezpieczyć, aby zachować odporność ogniową pomieszczeń oraz zapewnić brak możliwości rozprzestrzeniania się ognia.

13. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.

Wszystkie roboty wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Roboty w pobliżu istniejących instalacji elektroenergetycznych wykonywać przy wyłączonym napięciu.

O terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich użytkowników (właścicieli) obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

Po zakończeniu robót, przed zgłoszeniem do odbioru końcowego, należy przeprowadzić próby montażowe.

14. Obliczenia. Bilans mocy

Lp.	Wyszczególnienie	Moc zainst.	Wsp. zapotrz.	Wsp. mocy cosφ	Moc zapotrzebowana			Prąd
					czynna	bierna	pozorna	
		kW	-	-	kW	kVAr	kVA	A
1.	OŚWIETLENIE							
1.1	Oświetlenie wewnętrzne	1,90	0,550	0,94	1,05	0,38	1,11	4,83
1.2	Oświetlenie zewnętrzne	0,10	1,000	0,94	0,10	0,04	0,11	0,46
	Razem oświetlenie	2,00			1,15	0,42	1,22	5,30
2.	SIŁA, GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNODOSTĘPNE I ODBIORY TECHNOLOGICZNE							
2.1	Gniazda wtykowe ogólnodostępne	5,00	0,100	0,94	0,50	0,18	0,53	2,31
2.2	Gniazda wtykowe 'DATA'	3,00	0,400	0,94	1,20	0,44	1,28	5,55
2.3	Podgrzewacz wody	2,00	1,000	1,00	2,00	0,00	2,00	8,70
2.4	Instalacje teletechniczne	0,20	0,500	0,84	0,10	0,06	0,12	0,52
	Razem siła	10,20			3,80	0,68	3,93	17,08
3.	Razem RO	12,20			4,95	1,10	5,07	22,02

VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje remont pomieszczeń GOPS w budynku Urzędu Gminy w Miłkowicach.

Kolejność realizacji:

1. Wykonanie iniekcji przeciwwilgociowej
2. Skucie zagrzybionych tynków oraz wykonanie nowych tynków renowacyjnych
3. Remont podłóg
4. Montaż stolarki okiennej
5. Malowanie ścian i sufitów
6. Wymiana wewnętrznych instalacji elektrycznych oraz c.o.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- na terenie działki znajdują się budynki gospodarcze Inwestora

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- nie występują

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- wykonanie instalacji wewnętrznych elektrycznych - zagrożenie porażenia prądem

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Instruktaż musi być przeprowadzony przez kierownika budowy w obecności kompletnej ekipy budowlanej przed przystąpieniem do realizacji inwestycji i przed każdym niebezpiecznym etapem budowy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Podczas wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie należy zapewnić pełny nadzór osób uprawnionych do kierowania takimi robotami oraz zadbać o przestrzeganie przepisów BHP.
- Pracownicy muszą koniecznie stosować środki ochrony indywidualnej, zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

7. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

Plac budowy powinien być zabezpieczony poprzez jego ogrodzenie z bramą wjazdową, tablicą informacyjną oraz tablicami ostrzegawczymi o zakazie wejścia oraz wjazdu osobom postronnym. Po zakończeniu budowy tymczasowe urządzenia placu budowy powinny zostać zdemontowane, a teren doprowadzony do należytego porządku.

8. Gospodarka odpadami

Odpady powinny być segregowane i umieszczane w odpowiednich pojemnikach, zlokalizowanych w miejscach wyznaczonych na placu budowy i odpowiednio oznakowanych.

Ich wywozem na wskazane wysypisko śmieci (po uzyskaniu stosownego pozwolenia) powinny zajmować się wyspecjalizowane firmy w tym zakresie, posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie realizacji powinno dążyć się do minimalizacji odpadów oraz ograniczenia zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

9. Minimalizacja zagrożeń zdrowia wynikających z wykonywania robót budowlanych

Kierownictwo budowy powinno dążyć do ograniczenia lub eliminowania hałasu uciążliwego dla wykonawców i otoczenia inwestycji. Na terenie budowy należy zapewnić środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i otoczenia poprzez:

- ogrodzenie placu budowy,
- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- odpowiednie, zgodne z obowiązującymi przepisami zorganizowanie stanowisk pracy.

Na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

10. Uwagi końcowe

W związku z występującymi zagrożeniami kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić szczegółowy plan BIOZ uwzględniający między innymi powyżej wskazane elementy powodujące zagrożenia na budowie.

opracował:
mgr inż. Sławomir Fossa
upr. bud. Nr 87/DOŚ/04