

listopad 2017

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Lp	Nazwa	str
1.	Strona tytułowa	1
2.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z WYMOGAMI PRAWNYMI	2
3.	Spis zawartości opracowania	3
4.	CZĘŚĆ OPISOWA	
4.1.	OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
4.2.	OPIS ARCHITEKTURY	7
4.3.	OPIS KONSTRUKCJI	13
4.4.	OPIS INSTALACJI SANITARNYCH	16
4.5.	OPIS INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	21
	CZĘŚĆ GRAFICZNA	
5.1.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
5.1.1.	Rys. S-1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Skala 1:500	25
5.2.	ARCHITEKTURA	
5.2.1.	Rys. A-01 ELEWACJA FRONTOWA I SZCZYTOWA Skala 1:100	26
5.2.2.	Rys. A-02 ELEWACJA OD PODWÓRZA Skala 1:100	27
5.2.3.	Rys. A-03 SWIETLICA RZUT PARTERU Skala 1:50	28
5.2.4.	Rys. A-04 PRZEKRÓJ A-A Skala 1:50	29
5.2.5.	Rys. A-05 SZCZEGÓŁY STROPU PODWIESZANEGO P.POŻ. Skala 1:50	30
5.2.6.	Rys. A-06 SZCZEGÓŁY POCHYLNI DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH Skala 1:50	31
5.2.7.	Rys. A-07 ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI Skala 150	32
5.3.	KONSTRUKCJA	
5.3.1.	Rys. K-01 RZUT PARTERU Skala 1:50	33
5.3.2.	Rys. K-02 SZCZEGÓŁY POCHYLNI Skala 1:50	34
5.3.3.	Rys. K-03 PRZEKRÓJ A-A Skala 1:50	35
5.4.	INSTALACJE SANITARNE	
5.4.1.	Rys. S-1 RZUT PRZYZIEMIA WOD-KAN Skala 1:50	36
5.4.2.	Rys. S-2 PROFIL KS Skala 1:100	37
5.5.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
5.5.1.	Rys. E-1 Plan instalacji elektrycznych Skala 1:100	38
5.5.2.	Rys. E-2 Schemat zasadniczy zasilania Skala -	39
5.5.3.	Rys. E-3 Rozdzielnica RG Skala -	40
5.5.4.	Rys. E-4 Rozdzielnice RK, RO1, RO2 Skala -	41
6.	ZALĄCZNIKI	
6.1.	Dolnośląski Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny – decyzja 33/16 z dn. 5.01.2016	42
6.2.	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu – opinia z dn. 29.01.2016	43

6.3.	Opinia Kominiarska nr 79/2015 z dn. 23.11.2015r.	46
6.4.	Warunki przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej	47
6.5.	UPROWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA ARCHITEKTURY	48
6.6.	UPROWNIENIA I IZBA SPRAWDZAJĄCEGO ARCHITEKTURY	50
6.7.	UPROWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA KONSTRUKCJI	52
6.8.	UPROWNIENIA I IZBA SPRAWDZAJĄCEGO KONSTRUKCJI	54
6.9.	UPROWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA INSTALACJI SANITARNYCH	56
6.10.	UPROWNIENIA I IZBA SPRAWDZAJĄCEGO INSTALACJI SANITARNYCH	58
6.11.	UPROWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	60
6.12.	UPROWNIENIA I IZBA SPRAWDZAJĄCEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	62

6.13	DECYZJA NR 25/2018	63
6.14	POMIAR WYDAJNOŚCI	64
6.15	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	65

1. DANE WYJŚCIOWE

- zlecenie Inwestora na w/w projekt,
- dane wyjściowe i uzgodnienia z inwestorem,
- inwentaryzacja stanu istniejącego obiektu i terenu
- mapa geodezyjna do celów projektowych
- opinia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu
- odstępstwo sanepid od wymaganej wysokości
- opinia kominiarska
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego,
- uzgodnienia z rzeczoznawcami.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszej części opracowania jest projekt zagospodarowania terenu, dla inwestycji polegającej na przebudowie istniejącego obiektu – świetlicy wiejskiej, wykonanie zewnętrznej pochylni dla niepełnosprawnych, wykonanie kanalizacji sanitarnej dla obiektu z pięciem do istniejącego przyłącza ks na działce inwestora.

3. LOKALIZACJA

Przedmiotowy obiekt znajduje się we wsi Miłocice Małe przy ul. Głównej 19, na działce nr 35/6 do której prawa dysponowania na cele budowlane posiada Urząd Miasta i Gminy Jelcz-Laskowice.

4. OPIS PLANU ZAGOSPODAROWANIA

Działka ma kształt pięciokątny zbliżony do prostokąta i posiada powierzchnię całkowitą 447,0 m².

Centralną część działki zajmuje budynek mieszkalno-usługowy ,którego dłuższa, frontowa elewacja zwrócona jest w stronę ulicy Głównej.

Istniejący budynek jest murowany, niepodpiwniczony, 3- kondygnacyjny, z dachem dwuspadowym.

Z tyłu budynku znajduje się podwórze, na który można się dostać poprzez zjazd z ulicy Głównej, który stanowi obsługę komunikacyjną obiektu.

Działka graniczy od południowego-wschodu z ulicą, od południa i zachodu z terenami rolniczymi (pastwiska), a od północy z terenem stadniny koni. Budynek stadniny przylega bezpośrednio do budynku na działce 35/6 – oba budynki stanowią część zespołu folwarcznego w Miłocicach Małych wpisanego do Gminnej Ewidencji Zabytków.

Przed wejściem do świetlicy na ścianie szczytowej projektuje się zmianę zewnętrznych schodów (powiększenie spocznika przed drzwiami), zadaszenie strefy przed wejściem oraz rozbudowę schodów o pochylnię dla niepełnosprawnych.

Dla projektowanego lokalu projektuje się podłączenie urządzeń sanitarnych do przyłącza kanalizacyjnego znajdującego się na działce inwestora.

5. WARUNKI OBSŁUGI W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHN. I KOMUNIKACJI

Działka jest uzbrojona w wodę i energię elektryczną, ponadto na działkę doprowadzono kanalizację sanitarną.

Obsługę komunikacyjną stanowi ulica Główna, skąd znajdują się istniejące wjazdy na teren posesji.

6. BILANS TARANU:

• Powierzchnia działki nr 35/6	447,00 m ²
• Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku	191,90 m ²
• Powierzchnia projektowanej pochylni i schodów zewn.	16,40 m ²
• Powierzchnia chodnika	22,00 m ²
• Powierzchni rekreacyjna	216,70 m ²

7. ZASADY OCHRONY I KSZTAŁTOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO

W sąsiedztwie działki nie występują obszary parków narodowych, ani obszary szkód górniczych. Natomiast na obszarze wsi Miłocice Małe wyznaczono następujące strefy konserwatorskie:

- strefę „B” ochrony konserwatorskiej,
- strefę „K” ochrony krajobrazu,
- strefę „E” ochrony ekspozycji.

Ponadto działka 35/6 leży w sąsiedztwie stanowiska archeologicznego.

Na etapie projektu budowlanego zwrócono się o zaopiniowanie zakresu projektowego do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu i uzyskano pozytywną ocenę.

Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków, jest w gminnej ewidencji zabytków.

8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ

Teren inwestycji nie leży w strefie eksploatacji górniczej

9. INFORMACJĘ I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.

Strefa oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w granicach działki inwestycyjnej.

UWAGI:

1. Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami i przepisami bhp, a w razie wątpliwości skonsultować się z projektantem lub osobą uprawnioną.

Opracował: arch. Zbigniew Hass

1. DANE WYJŚCIOWE

- zlecenie Inwestora na w/w projekt,
- dane wyjściowe i uzgodnienia z inwestorem,
- inwentaryzacja stanu istniejącego obiektu i terenu
- mapa geodezyjna do celów projektowych
- opinia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu
- odstępstwo sanepid od wymaganej wysokości
- opinia kominarska
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego,
- uzgodnienia z rzeczoznawcami.

2. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Celem niniejszego opracowania jest projekt remontu i przebudowy pomieszczeń należących do świetlicy wiejskiej i ich przystosowanie do obowiązujących przepisów. Ponadto w zakresie kubaturowego projektu, na wniosek Inwestora, znalazło się również wykonanie otworu drzwiowego łączącego świetlicę z sąsiednim lokalem usługowym (możliwość korzystania z toalety) oraz powiększenie istniejących drzwi w sąsiednim lokalu, poprzez podwyższenie nadproża.

3. DANE OGÓLNE I OPIS PROJEKTOWANEJ FUNKCJI

W parterze budynku znajdują się 2 lokale usługowe – projektowana świetlica wiejska i lokal usługowy oraz osobne wejście z klatką schodową prowadzącą na 1 piętro, gdzie znajdują się 2 mieszkania. Nad 1 piętrem mieszkalnym znajduje się nieużytkowy strych.

Świetlica wiejska nie będzie zakładem pracy (nie będą zatrudnieni żadni pracownicy etatowi) w myśl ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, natomiast świetlicą będą się opiekowały osoby w formie wolontariatu. Świetlicę będą obsługiwały 1-2 osoby (podczas ew. imprez), jednak zwyczajowo w świetlicy będzie 1 osoba personelu. Przewiduje się popołudniowe godziny otwarcia, dostosowane do potrzeb lokalnej społeczności.

Lokale świetlicy wiejskiej zostały zaprojektowane na potrzeby mieszkańców wsi Miłoszyce Małe, na zlecenie Urzędu Gminy Jelcz-Laskowice. Z uwagi na to, że obiekt będzie funkcjonował przez cały rok przewidziano w nim instalacji centralnego ogrzewania – grzejniki elektryczne.

W lokalu została wydzielona sala główna, bezpośrednio przy wejściu z podwórza, w której będą organizowane spotkania ludności wiejskiej. W sali tej przewidzianej dla 15 osób znajduje się istniejąca lada bufetowa gdzie będzie można przyrządzić gorące napoje i zjeść słodczyce przyniesione przez biesiadników.

Za salą główną znajduje się hol szatniowy na odzież wierzchnią oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne (WC z przystosowaniem dla osób niepełnosprawnych oraz WC personelu).

W pomieszczeniach świetlicy wygospodarowano również zaplecze szatniowe dla personelu z miejscem do spożywania posiłków.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU BUDYNKU

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POW. (m ²)	POW. (m ²)	POW. (m ²)
1/1	SALA GŁÓWNA ŚWIETLICY	GRESS	36,14	—	—
1/2	HOL SZATNIOWY	GRESS	17,95	—	—
1/3	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	GRESS	4,01	—	—
1/4	ZAPLECZE	GRESS	6,59	—	—
1/5	WC PERSONELU	GRESS	4,41	—	—
1/6	POKÓJ SOCJALNY / SZATNIA	GRESS	11,73	—	—
2/1	LOKAL USŁUGOWY (usługi nieuciążliwe, zatrudnienie do 4 osób)	LASTRICO	—	24,50	—
2/2	LOKAL USŁUGOWY – ZAPLECZE SOCJAL. (usł. nieuciążliwe, zatrudnienie do 4 osób)	LASTRICO	—	12,45	—
3/1	WEJSCIE DO CZĘŚCI MIESZKALNEJ	LASTRICO	—	—	13,85
POWIERZCHNIA POSZCZEGÓLNYCH LOKALI			80,83m ²	36,95m ²	13,85m ²
CAŁKOWITA POWIERZCHNIA PARTERU			131,63m ²		
POWIERZCHNIA ZABUDOWY			191,90m ²		

5. OPIS PRAC BUDOWLANYCH

5.1. SCHODY ZEWNĘTRZNE I POCHYLNIA

Nowe fundamenty pod pochylnię dla niepełnosprawnych oraz przebudowywane schody należy wylać wraz ze ścianami fundamentowymi i zbroić zgodnie z projektem konstrukcji.

Poziom posadowienia spodu fundamentów min. 80cm poniżej poziomu terenu.

Ławy i ściany zabezpieczyć hydroizolacją pionową.

Nawierzchnię pochylni wykończyć kostką brukową betonową lub kamienną zgodnie z opisem warstw na rysunku architektonicznym.

Posadzkę podestu i same schody wylać z betonu (wg projektu konstrukcji) i wykończyć płytkami ceramicznymi o szorstkiej fakturze antypoślizgowej, klejonymi na zaprawie mrozoodpornej.

Podest wejściowy zadaszyć wykonując drewnianą konstrukcję słupów, podpierających płatew i krokwie, z pokryciem dachówkami ceramicznymi analogicznymi jak pokrycie dachu głównego w budynku.

Na pochylni zamontować balustradę ze stali (proponuje się stal nierdzewną), której słupki zakotwić w betonowych ścianach fundamentowych. Ściany boczne pochylni i schodów wykończyć cegłą klinkierową na sztorc, a elewacje kamieniem łamanym – nawiązując do istniejącego cokołu wokół budynku.

5.2. WYBURZENIA

Dla poprawy istniejącej funkcji obiektu niezbędne były wyburzenia fragmentów ścian i wykonanie przebić (nowe otwory drzwiowe oraz okienne).

Wyburza się fragment ściany nośnej pomiędzy salą główną i holem szatniowym, powiększając przestrzeń podstawową świetlicy i poprawiając jej komunikację.

W ścianie pomieszczenia holu szatniowego wykonano nowe drzwi do projektowanej toalety, przystosowanej dla osób niepełnosprawnych.

W ścianie od podwórza powiększono jeden otwór okienny oraz wykonano jeden nowy – w miejscach, gdzie zostały one zamurowane.

Jak wspomniano na początku opisu w zakresie projektu znalazło się przebicie otworu drzwiowego z sąsiedniego lokalu, tak by personel tego lokalu mógł korzystać z toalety w świetlicy, a także podniesienie wysokości istniejącego otworu drzwiowego w tym lokalu.

5.3. POSADZKI

Wszystkie podłogi i posadzki w pomieszczeniach świetlicy należy rozebrać na minimum 35cm poniżej poziomu „zera” pomieszczeń.

Przed wykonaniem nowych warstw posadzkowych – zgodnie z opisem na rysunkach – należy wykonać na murach izolację poziomą w formie iniekcji, która zapobiegnie zawilgacaniu ścian w pomieszczeniach. Po wykonaniu izolacji i odpowiednim osuszeniu ścian należy wykonać nowe warstwy posadzkowe wraz z ociepleniem i hydroizolacją. Podczas wykonywania podaszek należy pamiętać o wykonaniu instalacji kanalizacyjnej, zgodnie z projektami branżowymi.

Poziom nowej posadzki dostosować do poziomu istniejącego wynoszącego +/- 0,00=135,05 m.n.p.m.

5.4. ŚCIANY

Wszystkie ściany zewnętrzne świetlicy należy docieplić od wnętrza stosując jako izolację cieplną MULTIPOR gr. 15cm, który należy wykończyć płytami suchego tynku lub osiatkować i nakładać tynk cienkowarstwowy – zgodnie z zaleceniami producenta MULTIPORU. Przed wykonaniem docieplenia ścian podparapetowych należy najpierw wykonać konstrukcję wsporczą dla grzejników elektrycznych, montowaną do ceglanego muru – ponieważ MULTIPOR nie posiada praktycznie żadnej nośności.

Nowe ściany działowe na zapleczu sanitarnym zaprojektowano jako murowane z cegły lub bloczków gazobetonowych.

5.5. PODCIĄGI

Podciąg pomiędzy salą główną i holem szatniowym oraz nadproża nad otworami drzwiowymi wykonać w oparciu o część konstrukcyjną.

5.6. SUFITY

W dwóch pomieszczeniach wykonane są stropy drewniane i należy je zabezpieczyć pożarowo stosując systemowe rozwiązania sufitu samonośnego, przęsłowego firmy KNAUF lub podobne. W projekcie przyjęto rozwiązanie systemowe Knauf D-131, zapewniające ochronę stropu drewnianego od strony świetlicy w klasie EI 30.

W pozostałych pomieszczeniach wykonane są stropy ceramiczne, posiadające wymaganą odporność pożarową.

5.7. WENTYLACJA

Wszystkie pomieszczenia świetlicy będą wentylowane mechanicznie z wykorzystaniem urządzeń typu VAM firmy Aereco. Nawiew powietrza do pomieszczeń przewiduje się nawiewnikami montowanymi w górnej części ram okiennych – szczegóły wg projektu instalacyjnego.

5.8. INSTALACJE SANITARNE

Przeprojektowano istniejący węzeł sanitarny i w jego miejscu zaprojektowano 2 WC, przy czym jeden dostosowany dla niepełnosprawnych.

Ścieki z dotychczasowego sanitariatu odprowadzane były do szamba.

Obecnie na działce jest już wykonane przyłącze do wiejskiej sieci kanalizacyjnej, do której projektuje się podłączenie toalet z budynku.

Zmieniono również lokalizację wodomierzy oraz rozprowadzenie zimnej wody, do odpowiednich przyborów.

Ciepłą wodę uzyska się z 2 pojemnościowych ogrzewaczy wody (bojler / terma) o pojemności 5 i 10 litrów.

5.9. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I OŚWIETLENIE

Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych wykonać jako podtynkową.

Oświetlenie w salach z sufitem systemowym Knaufa kinkietowe – montowane na ścianach.

5.10. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

Jako warstwę wykończeniową dla ścian zastosować tynk z płyt g-k lub zgodnie z zaleceniami producenta docieplenia MULTIPOR.

W pomieszczeniu sanitarnym oraz przy zlewozmywaku na sali głównej świetlicy ściany wykończyć glazurą do wysokości 2,0m.

Pozostałe ściany malować farbami akrylowymi w kolorze białym.

5.11. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

Zewnętrzne wykończenie elewacji nie może naruszać, ani kolidować z wyglądem obecnej bryły.

Stosując drewnianą konstrukcję zadaszenia i dachówki ceramiczne, takie jak na głównym dachu budynku, oraz wykończenie ceglami i kamieniem projektowanych zewnętrznych elementów nawiązano do istniejącej architektury.

8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

7.1. Charakterystyka ogólna - powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Projektowane pomieszczenia świetlicy wiejskiej zlokalizowane są wraz z drugim lokalem usługowym (sklepem) w parterze budynku w Miłocicach Małych przy ul. Głównej nr 19 na działce nr 35/6

Powierzchnia projektowanego lokalu wynosi 80,83 m², jego wysokość od 2,60-3,16 m.

Projektowany lokal znajduje się w budynku trzykondygnacyjnym, w którym:

- parter jest kondygnacją usługową
- 1 piętro jest kondygnacją mieszkalną (2 mieszkania)
- najwyższą kondygnację stanowi strych

Budynek ma wysokość ok. 7,5m do ocieplenia nad stropem ostatniej mieszkalnej kondygnacji oraz wysokość w kalenicy ok. 12,5m

Powierzchnia wewnętrzna budynku wynosi ok. 159m² na każdej kondygnacji, czyli łącznie 477m²

7.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo

W budynku nie występują substancje palne w ilościach zagrażających bezpieczeństwu użytkowania.

Budynek jest budynkiem mieszkalno usługowym, w którym nie ma zagrożeń wynikających z procesów technologicznych.

7.3. Kwalifikacja obiektu i pomieszczeń do kategorii zagrożenia ludzi, określenie liczby osób przebywających na ich terenie

budynek należy do budynków (N) niskich z parterem usługowym ZL III i 1 piętro mieszkalnym ZL IV (strych nieużytkowy).

W projektowanej świetlicy o pow. 80,83 m² przewiduje się max. do 20 osób, w sklepie max. do 5 osób, na kondygnacji mieszkalnej przewiduje się do 10 osób – łącznie w całym budynku może przebywać ok. 35 osób.

7.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku ZLIII i ZLIV nie określa się obciążenia ogniowego.

7.5. Ocena zagrożenia wybuchem

Na terenie obiektu nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem. Na terenie pomieszczeń nie będą występowały strefy zagrożenia wybuchem.

- 7.6. Określenie klasy odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**
Dla budynku niskiego ZL III wymagana jest klasa odporności pożarowej „C”,

Klasa odpom. pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop 1)	ściana zewnątrzna 1), 2)	ściana wewnętrzna 1)	przekrycie dachu 3)
"C"	R 60	R15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15	RE 15

7.7. Podział na strefy pożarowe

Parter budynku zalicza się do strefy pożarowej ZLIII o całkowitej powierzchni ok. 146m², z wydzieloną powierzchnią klatki schodowej (13,85m²), należącej do strefy ZL IV o łącznej powierzchni 332 m² wraz ze strychem nieużytkowym. Maksymalna, dopuszczalna powierzchnia stref, wynosząca 8.000 m² nie została przekroczona.

7.8. Usytuowanie ze względu na bezpieczeństwo pożarowe, odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek od strony północnej przylega bezpośrednio ścianą szczytową do zabudowań gospodarczych. Wszystkie te budynki na dwóch sąsiednich działkach stanowią zabudowania folwarczne ze stadniną koni, będące zabytkiem gminnym.

Najbliższe budynki gospodarcze znajdują się w odległości ok. 15,2 m, a budynki mieszkalne (po drugiej stronie ulicy) w odległości 18,5 m.

7.9. Warunki ewakuacji

W projektowanym lokalu ewakuacja zapewniona jest drzwiami zewnętrznymi, szerokości 90 cm w świetle otworu, prowadzącymi bezpośrednio na zewnątrz budynku. Długość przejścia ewakuacyjnego wynosi ok. 14,0m (dopuszczalne 30m). Warunki ewakuacji nie zmieniły się i odpowiadają wymaganiom przepisów p.poż.

7.10. Instalacje użytkowe i sposób ich zabezpieczenia

W lokalu znajdują się następujące instalacje:

- wod.-kan.
- grzewcza, elektryczna
- instalacja elektryczna (oświetlenie ogólne i gniazda wtykowe)
- wentylacja mechaniczna

Na przewodzie wentylacji mechanicznej wchodzącym do wspólnego z częścią mieszkalną przewodu kominowego nr 3 należy założyć przeciwpożarową klapę odcinającą – zgodnie z projektem wentylacji.

Instalacje elektryczne podtynkowe

7.11. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla świetlicy znajduje się przy wejściu.

W świetlicy umieścić 1 gaśnicę typu ABC o pojemności min. 3kg środka gaśniczego w widocznym miejscu oznaczonym zgodnie z PN-N-01256/01:1992

7.12. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia.

Do zewnętrznego gaszenia pożarów służy hydrant w ul. Głównej - zlokalizowany w odległości ok. 45 m na wschód od budynku.

7.13. Dojazd pożarowy.

Drogę pożarową stanowi ulica Główna, połączona z wejściami do budynku utwardzonymi dojazdami.

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA PROJEKTOWANEGO LOKALU

8.1. DANE WYKAZUJĄCE, ŻE PRZYJĘTE W PROJEKCIE ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I INSTALACYJNE SPEŁNIAJĄ WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII ZAWARTE W PRZEPISACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

Projektowany lokal jest to lokal istniejący, przebudowywany, dlatego zgodnie z warunkami technicznymi musi on spełniać warunki minimalne dla zachowania izolacyjności cieplnej - zgodnie z Dz.U.02.75 z późniejszymi zmianami, poz.690 § 328.1a – czyli:

- podłogi na gruncie $U_{max}=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- stropy międzykondygnacyjne $U_{max}=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściany zewnętrzne $U_{max}=0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściany wewnętrzne $U_{max}=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Współczynnik przenikalności cieplnej szyb podwójnych stosowanych w oknach wynosi $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, a dla całych okien $1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$,
- Drzwi w przegrodach zewnętrznych $1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$,

Projektowany lokal spełnia wymagania normatywne w zakresie ochrony cieplnej. Obliczono współczynnik U dla poszczególnych przegród zewnętrznych bez mostków termicznych:

ZEWNĘTRZNE ŚCIANY (S1) $U=0.225 \text{ [W / m}^2\text{K]} \leq U_{max} =0,23$

WEWNĘTRZNE ŚCIANY (S2) $U=0.901$ oraz $U=0,752 \text{ [W / m}^2\text{K]} \leq U_{max} =1,0$

STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY (P2) $U=0.146 \text{ [W / m}^2\text{K]} \leq U_{max} =1,0$

PODŁOGA NA GRUNCIE (P1) $U=0,3 \text{ [W / m}^2\text{K]} \leq U_{max} =0,3$

OKNA $U=1,1 \text{ [W / m}^2\text{K]} \leq 1,1$

DRZWI ZEWNĘTRZNE WEJŚCIOWE $U=1,5 \text{ [W / m}^2\text{K]} \leq U_{max} =1,5$

$EP=268,48 \text{ kWh/m}^2\text{rok} < EP=390 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$ up. WT 2017

8.2. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie mają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Obszar oddziaływania zakresu projektowego inwestycji nie wychodzi poza granice działki inwestora.

9. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Projektowana świetlica wiejska będzie dostępna dla osób niepełnosprawnych dzięki projektowanej zewnętrznej pochylni przy wejściu.

10. INFORMACJA O PLANIE BIOZ

Projektowana inwestycja nie wymaga sporządzenia planu „bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

11. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami i przepisami bhp.
- W razie wątpliwości skonsultować się z projektantem lub osobą uprawnioną.

Opracował arch. Zbigniew Hass

Obliczenia statyczne wykonano przy pomocy licencjonowanych komputerowych programów obliczeniowych, które znajdują się w archiwum firmy.

5. Informacje o konstrukcji budynku

Budynek jednopiętrowy został wybudowany w latach przedwojennych, w części parterowej znajdują się lokale usługowe i wiejska świetlica, na piętrze (na poddaszu) znajdują się mieszkania.

Budynek nie jest podpiwniczony.

Budynek jest wykonany metodą tradycyjną w całości z cegły pełnej, z drewnianym stropem nad parterem.

Stropy i ściany są w dobrym stanie technicznym.

Strop jest drewniany tj. belki stropowe w rozstawie 80 -90 cm ze ślepym pułapem z izolacją dźwiękochłonną z polepy wapienno- piaskowej, podłoga z desek ułożona na belkach stropowych, sufit z desek podbity trzciną i otynkowany zaprawą wapienną, Stropodach drewniany, pokrycie dachu dachówką ceramiczną.

Klatka schodowa drewniana.

6. Opis konstrukcji w obszarze projektowanej świetlicy

Wejście do świetlicy jest usytuowane na szczycie budynku, bez wiatrolapu, w pierwszej części znajdują się dwa pomieszczenia w drugiej jest jeszcze jedno pomieszczenie, które zaplanowano połączyć z pomieszczeniem w pierwszej części i zrobić jedną większą salę. Zaprojektowano w ścianie murowanej grubości 35cm otwór o wymiarach $L = 3,0m$ i wysokości $H = 2,35m$. Nad otworem należy wykonać podciąg z dwóch dwuteowników I 180 długości $L = 3500mm$. Szczegół osadzenia dwuteowników podano na rysunku konstrukcji nr K-1. Profile stalowe I 180 należy osadzić na poduszkach betonowych wykonanych po obu stronach podciagu w murze ceglanym. Otwór do osadzenia I 180 należy wykonywać w dwóch etapach, tj. raz z jednej strony wykuć wnękę i osadzić jedną belkę, a później wykuć drugą wnękę i osadzić drugą belkę. Wypełnić przestrzeń pomiędzy belkami betonem C15/20.

Po osadzeniu i zamocowaniu dwóch profili stalowych I 180, można wykuć otwór w ścianie o wymiarach $300 \times 235cm$. Profile stalowe osiatkować siatką Rabitza i otynkować tynkiem cementowo - wapiennym grubości 1,5cm.

Usytuowanie profili stalowych I180 podano na rysunku K-3.

W otworach o szerokości 100 cm należy osadzić po 4 nadproża prefabrykowane typu L19 długości $l = 150cm$, układ nadproży podano na rysunku K-3. Przestrzeń pomiędzy belkami wypełnić betonem C15/20. nadproża otynkować tynkiem cementowo - wapiennym grubości 1,5cm.

Przed wejściem do budynku zaprojektowano nowe schody żelbetowe i podjazd z kostki betonowej. Schody i murki oporowe do podjazdu zaprojektowano żelbetowe oparte na żelbetowych ławach o wymiarach $40 \times 30cm$ zbrojonych prętami #12 i strzemionami #6.

Szczegóły zbrojenia ław, murków, schodów podano na rys. nr K-2.

Schody, ławy i murki wykonać z betonu C15/20 i stali AIIIIN (RB500W).

Wejście do świetlicy osłonięto daszkiem wykonanym w konstrukcji drewnianej z profili tj. słupki $12 \times 12cm$, belki $12 \times 12cm$, krokwie $8 \times 12cm$.

Krokwie w murze należy owinać papą izolacyjną i gniazda obetonować.

Całość konstrukcji drewnianej skrócić śrubami M12.

Daszek pokryty dachówką ceramiczną ułożoną na łątach o wymiarach $5 \times 6cm$.

Warstwy pod kostkę betonową należy wykonać według rysunków architektonicznych.

Poręcze stalowe mocować na kotwy do murków oporowych.

7. Ekspertyza techniczna - wnioski i zalecenia

Stan techniczny stropu drewnianego i ściany z cegły pełnej pozwalają na wykonanie przebudowy świetlicy z uwzględnieniem mieszkań na I piętrze. Prace należy wykonywać z zachowaniem środków bezpieczeństwa, ze względu na lokatorów na I piętrze. Przed osadzaniem podciągu stalowego i nadproży prefabrykowanych należy stropy drewniane podstemplować na całej długości kantówkami i słupkami stalowymi lub drewnianymi w trzech rzędach i stężyć belkami skośnymi. Strop musi być cały czas użytkowany, dlatego wymaga dobrego i mocnego podstemplowania

Po usztywnieniu i zabetonowaniu podciągu i nadproży można stemple usunąć. Wszystkie ubytki w murach należy uzupełnić ceglami pełnymi na zaprawie cementowej klasy 5 MPa.

Po odkryciu wszystkich belek drewnianych od dołu przy osadzaniu belek stalowych należy sprawdzić stan belek drewnianych, w przypadku wystąpienia belek zmurszałych lub inaczej uszkodzonych należy wezwać konstruktora do oceny i rozwiązania problemu bezpośrednio na budowie.

Stan techniczny pozwala na wykonywanie projektowanych robót budowlanych.

Opracowała

inż. Danuta Szemiel



inż. DANUTA SZEMIEL
projektant i kierownik budowy
w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr.: 122/88/UW i 42/89/UW

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA**1.1. Podstawa opracowania**

Podstawową opracowania jest umowa zawarta z firmą PM Koncept Sp. z o.o. , projekt architektoniczny wykonany przez firmę PM Koncept Sp. z o.o..

1.2. Zakres opracowania

Projektowana inwestycja jest realizowana przez Urząd Miasta i Gminy Jelcz-Laskowice i obejmuje przebudowę istn. świetlicy wiejskiej w Miłocicach Małych , ul. Główna 19 . Projekt zawiera instalacje sanitarne wod-kan. wewnętrzne instalacje c.o. , instalacje wentylacji , przyłącze ks .

1.3. Materiały wyjściowe :

Projekt opracowano w oparciu o:

- Dz. U. nr 80 z dnia 10.05.2003 Prawo budowlane , Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z późn. zmianami
- Dz. U. 03.120.1126 Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Dz.U.02.08.70 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.
- Dz.U.03.121.1139 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z późn. zm.
- Dz.U.03.80.563 Rozp.Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z późn. zm.
- Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- Polskie normy:
 - PN-EN 12831 Obliczanie projektowanego obciążenia cieplnego
 - PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe . Wymagania w projektowaniu
 - PN-92/B -01707 Instalacje kanalizacyjne . Wymagania w projektowaniu
 - PN-92/B -10735 Kanalizacja . Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

2. INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD-KAN.**2.1 Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej.**

Projektuje się instalację wewnątrz budynku jako nową .

Ilość pobieranej wody nie zmienia się w stosunku do dotychczasowego rozbioru.

Rozprowadzenie zimnej i ciepłej wody w budynku wykonać z rur alupex łączonych na zaciski - do instalacji wewnętrznych (lub innych – przeznaczonych do instalacji wewnętrznych). Rurociągi rozprowadzające po ścianach, a doprowadzenie wody do odbiorników w szachtach instalacyjnych przy blokach kominowych. Rury mocować typowymi uchwytyami lub prowadzić na wspólnych wspornikach z pozostałymi instalacjami . Przewody poziome należy montować ze spadkiem 5‰ do punktów spustowych. Przewody w obudowie i w brzdach należy owinać papierem falistym lub pianką poliuretanową.

Wszystkie przewody wodociągowe w budynku należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej „Thermaflex”. Jako armaturę odcinającą w.z. i w.c. (poszczególne odbiorniki lub grupy odbiorników) przewiduje się zawory kulowe mufowe na ciśnienie 1,0 MPa i odpowiednią temperaturę. Przygotowanie ciepłej wody w projektowanych podgrzewaczach c.w.u. wg rysunku.

Próby dwukrotne, na ciśnienie statyczne 1,0MPa drugie pulsacyjne także na P dopuszczalne 1,0Mpa płukanie rurociągów dwukrotne z prędkością przepływu 2,0m/s, dezynfekcja przewodów 1% roztworem podchlorynem sodu. Spadek ciśnienia nie powinien być większy niż

2.2 Kanalizacja sanitarna wewnętrzna

Podejścia w obrębie budynku wykonać z rur PCV, a podejścia w miarę możliwości wykonywać zakryte. Istniejące piony żeliwne zostawić lub w przypadku ich złego stanu technicznego wymienić. Spadki przewodów odpływowych 2%. Miski ustępowe odległe od pionów pow. 1 m odpowietrzyć.

Próba ciśnieniowa

Przed przykryciem przewodów odpływowych zatkać odpływy w studzienkach przy budynku i napęlnić instalację wodą do wysokości odpływów. Nie powinny występować przecieki na połączeniach.

3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE C.O

3.1 Źródło ciepła

Ogrzewanie elektryczne. Zaprojektowano grzejniki elektryczne-moce podano na rysunkach.

4. INSTALACJE WEWNĘTRZNE WENTYLACJA

4.1. Charakterystyka ogólna systemu.

Z uwagi na wymogi higieniczno – sanitarne obecnie obowiązujące, istniejący system wentylacji grawitacyjnej jest niewystarczający.

W związku z powyższym oraz uwzględniając charakter budynku-istniejący zabytkowy, zaprojektowano system wentylacji mechanicznej higrosterowalnej Firmy aereco (lub o zbliżonych parametrach). Składa się on z trzech podstawowych elementów: nawiewników zapewniających dopływ odpowiedniej ilości świeżego powietrza do pomieszczeń, kratek wywiewnych regulujących strumień powietrza wywiewanego z pomieszczeń oraz wentylatorów wyciągowych sterowanych układem elektroniki, tak aby pracowały ze zmienną wydajnością generując stałe podciśnienie w kanale wentylacyjnym niezależnie od stopnia otwarcia przepustnic kratek wentylacyjnych.

Nawiewniki, mimo niewielkich rozmiarów, dostarczają odpowiednie ilości świeżego powietrza. Można je instalować w oknach drewnianych, aluminiowych lub PCV. Działają bez prądu, samoczynnie i nie powodują hałasu. Nawiewniki działają bez przerwy. Im większa zawartość pary wodnej w pomieszczeniu, tym większy przepływ strumienia świeżego powietrza.

Kratki wyprowadzają zużyte powietrze z pomieszczenia na zewnątrz. Kratki, dzięki czujnikowi higroskopijnemu, który steruje otwarciem przepustnic w zależności od poziomu wilgotności względnej powietrza wewnętrznego, regulują automatyczne natężenie strumienia powietrza wyciąganego z pomieszczenia.

Wentylatory VAM działają w sposób ciągły. Ich wydajność dopasowuje się automatycznie do strumienia wywiewnego regulowanego przez instalację higrosterowaną, w wyniku czego zużycie energii elektrycznej jest optymalizowane. Nie istnieje ryzyko przegrzania wentylatora przy otwarciu minimalnym kratek. W przypadku wentylatora VAM użytkownik ma do wyboru trzy zakresy pracy przy podciśnieniach: 80,100,120Pa. Wybór ten zależy od strat ciśnienia w sieci wentylacyjnej oraz od szumu własnego instalacji. Każdemu ciśnieniu odpowiada zaprogramowana prędkość obrotowa. Podczas pracy wentylatora specjalny czujnik mierzy co 4 sekundy szybkość obrotów i porównuje ją z szybkością

odniesienia; jest ona zatem korygowana tak, aby osiągnąć szybkość optymalną. Wyciąg: opcjonalnie 7 króćców (łączników): 80, 100, 120 mm.

Uwagi:

System zaprojektowano opierając się na inwentaryzacji obiektu, Inwestor nie udostępnił opinii kominiarskiej. Przy czym dla przewodów kominowych i wentylacyjnych jest przypisany tylko jeden użytkownik i można przyjąć prawidłowość danych.

4.2. Opis rozwiązań technicznych.

Instalację wentylacji zaprojektowano jako układ wentylacji mechanicznej wywiewnej usuwający powietrze z pomieszczeń świetlicy, szatni oraz łazienek.

Dopływ powietrza świeżego odbywać będzie się poprzez nawiewniki higrosterowane okienne **EXR.306**. Zgodnie z PN83/B03430 zmiana AZ3 z 2000 roku nawiewniki okienne należy zamontować w górnej części stolarki okiennej w pokojach oraz kuchniach. Rozwiązanie lokalizacji nawiewników ujęte zostało na rzutach poszczególnych kondygnacji mieszkalnych.

Wyciąg z pomieszczeń realizowany będzie za pomocą kratek wyciągowych higrosterowanych typu **BXC.273** firmy AERECO. Ich maksymalny wydatek powietrza usuwanego wynosi 80 m³/h. Kratki sterowane są poziomem wilgotności w pomieszczeniach tzn. stopień otwarcia przepustnicy zmienia się wraz ze zmianą wilgotności w pomieszczeniu.

Kratki mają króciec przyłączeniowy o średnicy 125 mm montowany bezpośrednio na indywidualnym króćcu przyłączeniowym do wentylatora VAM. Wyrzut z wentylatora VAM obsługującego pomieszczenia Świetlicy wpiąć do istniejącego komina numer 1 według rzutu oraz ekspertyzy kominiarskiej. Następnie pionem o średnicy 160mm wyprowadzić ponad dach i zakończyć wyrzutnią. Wyrzut z wentylatora VAM obsługującego pomieszczenia szatni oraz łazienek i WC wpiąć do istniejącego komina numer 3. Dodatkowo zaprojektowano tu klapę przeciwpożarową o odporności ogniowej EI120S i średnicy 160mm, typu ABS2 firmy AERECO. Piony wentylacyjne wykonane są z przewodów wentylacyjnych typu SPIRO o średnicy Ø160. Piony na całej dł. izolowane wełną mineralną szklaną obudowane płytami G-K.

Instalację wentylacji wyciągowej ze Świetlicy zaprojektowano przyjmując 20 m³/h na jedną osobę, przyjęto 15 osób. Dla pomieszczenia szatni przyjęto około 1,6 wym/h. Dla pomieszczeń WC przyjęto po 50 m³/h dla jednej miski ustępowej.

W celu zapewnienia prawidłowego przepływu powietrza wentylacyjnego wszystkie drzwi wewnętrzne zaznaczone na rysunkach powinny mieć szczelinę dolną w wysokości 1cm, a drzwi do w.c. i łazienki powinny być dodatkowo zaopatrzone w otwory o łącznej pow. min. 200 cm².

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnej.

Przestrzeganie warunków technicznych pozwoli na spełnienie przez obiekt budowlany, w którym zaprojektowano przedmiotową instalację wentylacyjną, określonych w przepisach wymagań podstawowych:

3. bezpieczeństwa konstrukcji,
4. bezpieczeństwa pożarowego,
5. bezpieczeństwa użytkowania,
6. odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych,
7. ochrony przed hałasem i drganiami,
8. oszczędności energii.

Dopuszcza się zmiany w projekcie.

Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zaleceniami montażowymi producentów poszczególnych materiałów, urządzeń i wyrobów mających zastosowanie w przedmiotowej instalacji. W kwestiach nie ujętych w niniejszym opracowaniu obowiązują przepisy zawarte w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji i klimatyzacji". Zeszyt COBRTI Instal Warszawa oraz

wymogami i przepisami dostawcy systemu wentylacji hybrydowej firmy AERECO. Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznych układu wentylacji.

Wentylator VAM:

1. Silnik sterowany elektronicznie
2. Zasilanie prądem jednofazowym 230 V – 50 Hz
3. Moc 23W przy 100 m³/h
4. Moc 44W przy 200 m³/h
5. I maks. 0,5 A
6. Wyposażony w przewód elektryczny o długości 1m
7. Stosować zabezpieczenie elektryczne
8. Regulacja podciśnienia przy pomocy zworek elektrycznych w skrzynce przy silniku
9. Sugerowany rodzaj przewodu podłączeniowego – YKY lub OWY 3 x 1,5
10. Wymagany rodzaj zabezpieczenia – wyłącznik silnikowy I = 0,5 A

- Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Obecnie z obiektu ścieki są odprowadzane do zbiornika bezodpływowego. Na podstawie warunków otrzymanych od zarządcy wybudowanej kanalizacji zaprojektowano przyłącze ks.

Bilans ścieków

Na podstawie danych uzyskanych z projektu funkcjonalno-użytkowego obliczono zapotrzebowanie na wodę, które równe jest ilości odprowadzanych ścieków sanitarnych.

Woda zimna zużywana będzie na cele:

socjalno – bytowe użytkowników świetlicy

$Q_{sr} d = 0,72 \text{ m}^3/d$

$Q_{max, h} = 0,27 \text{ m}^3/h$

socjalno – bytowe użytkowników 2 mieszkań komunalnych:

$Q_{sr}, d = 1,44 \text{ m}^3/d$

$Q_{max, h} = 0,27 \text{ m}^3/h$

Przyłącze wodociągowe jest wykonane.

Dobór średnic i materiału-dla przyłącza kanalizacyjnego

Na podstawie warunków zapewnienia dostawy wody i odbioru ścieków wydanego przez ZGK Jelcz-Laskowice dobrano średnicę DN 160 PCV SN8. Studnia na terenie działki inwestora dn400. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie. Wykopy zasypywać piaskiem do wysokości 20 cm nad wierzch kanalizacji, powyżej materiałem z wykopów (piasek średni) po uprzednim usunięciu kamieni do wysokości konstrukcji jezdni. Zagęszczać warstwami o grubości do 20 cm uzyskując współczynnik zagęszczenia 0,95. Zabezpieczenie wykopów pełne o ścianach pionowych wypraskami w wykopach suchych.

Uwagi końcowe

Wykonanie

Roboty przygotowawcze

O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić ZGK Jelcz-Laskowice z 2 tygodniowym wyprzedzeniem. Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę kanału przez uprawnione służby geodezyjne.

Zieleń

Brak kolizji

Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie. Wykopy zasypywać piaskiem do wysokości podbudowy jezdni, lub gruntem rodzimym jeżeli jest spełniony warunek współczynnika zagęszczenia równy 0,95.

Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonać w starannie wykonanych i zabezpieczonych wykopach. Do montażu należy stosować wyłącznie materiały posiadające odpowiednie atesty.

UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” cz. II..
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy wykonać plan BIOZ.
- Do budowy instalacji stosować materiały posiadające stosowne atesty i aprobaty techniczne.
- Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust. 5 prawa budowlanego, o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

Projektant mgr inż. Anita Fokczyńska



INSTALACJE ZEWN. WOD-KAN

1. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ - wykonać do istn. kanalizacji' wg. rys.
2. Przyłącze wodociągowe istn.
3. Zabezp. ppoz. zewn. ;
Istn. hydrant o wydajności 14 l/s przy ciśn. 3,5 bar - spełnia wymogi ochrony ppoz. zewn.



ANALIZA - możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii :

1. Wykorzystanie źródeł odnawialnych:
 - Energia ziemi - brak możliwości lokalizacji geotermicznego wytworzenia ciepła.
 - Energia słoneczna - brak możliwości lokalizacji paneli słonecznych
 - Energia wiatru - brak możliwości lokalizacji np. wiatraków

Ponadto : nieefektywność energetyczna, świetlna druta okazyjnie, używać wody bardzo mało

2. Wykorzystanie innych uciążliwych źródeł energii:
 - Brak stęni gazowej i cieplej.



1. Podstawowe informacje.

- 1.1/ Obiekt: Świetlica wiejska w Miłocicach Małych
1.2/ Adres: Miłocice Małe, ul Główna 19, działka nr 35/6
1.3/ Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Jelcz - Laskowice
1.4/ Adres Inwestora; 55-230 Jelcz – Laskowice, ul. W. Witosa 24

2. Podstawa opracowania.

Dokumentację opracowano na podstawie:

- założeń dostarczonych przez Inwestora oraz części architektoniczno – budowlanej
- obowiązujących przepisów i norm

3. Wstęp i zakres opracowania

Przedmiotem projektu są instalacje elektryczne w świetlicy wiejskiej w Miłocicach Małych.

Zakres projektu

- zasilanie i pomiar energii elektrycznej
- rozdział energii i wewnętrzna linia zasilająca
- instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych
- instalacja siły
- instalacja uziemiająca
- ochrona przed przepięciami
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

4. Zasilanie i pomiar energii**A. Stan istniejący**

Projektowana świetlica wiejska zasilana jest ze złącza kablowego zlokalizowanego w ścianie budynku świetlicy.

W złączu kablowym jest zainstalowany licznik energii czynnej oraz zabezpieczenie linii zasilającej pomieszczenia należące do świetlicy wiejskiej.

Zasilanie i istniejąca tablica rozdzielcza jest w układzie zasilającym TN-C .

Zgodnie z umową o dostarczaniu energii elektrycznej, przekazanej przez Inwestora, moc wszystkich odbiorników nie może być większa od 13,0 kW.

B. Projektowane zasilanie

Istniejące złącze kablowe i pomiar energii pozostawia się bez zmian.

Dodatkowo w złączu kablowym, za pomiarem energii, zaprojektowano rozłącznik bezpiecznikowy typu R 303 z wkładkami bezpiecznikowymi oraz wyłącznik różnicowo – prądowy typu P 304 o prądzie znamionowym $I_n=63$ A i prądzie różnicowym $I_r = 300$ mA.

Wyłącznik różnicowo prądowy zaprojektowano za względu na zwiększenie bezpieczeństwa pożarowego w pomieszczeniach świetlicy.

Przycisk sterujący głównym wyłącznikiem energii elektrycznej zaprojektowano przy wejściu do świetlicy, a lokalizację przedstawiono na rys. nr E-01.

Projektowane zasilanie, projektowaną linię zasilającą oraz instalacje elektryczne w pomieszczeniach świetlicy wykonać w układzie TN-S.

Charakterystyka linii zasilającej

Linia zasilająca wykonana będzie przewodem typu YLY-żo 5x16 ułożonym w rurze ochronnej RL 36 pod tynkiem pomiędzy istniejącym złączem a rozdzielnicą główną RG zlokalizowaną w pomieszczeniu świetlicy.

Dobór przewodu zasilającego powinien uwzględniać długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową zasilającej linii kablowej oraz zależności:

A.

$$I_n < I_2 < I_z$$

B.

$$I_z > k_2 I_n / 1,45$$

Gdzie:

I_n - (prąd znamionowy projektowanego obwodu) - $I_n = 18,0 \text{ A}$ - (zasilanie 3-faz.)

I_z - (wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu z uwzględnieniem sposobu ułożenia, wpływu środowiska oraz charakterystyki izolacji linii zasilającej) - $I_n = 68 \text{ A}$

I_2 - (wartość prądu obciążenia powodująca zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie - bezpiecznik Ib o prądzie znamionowy 25 A) - $I_2 = 32 \text{ A}$

k_2 - (współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie) - $k_2 = 1,45$

Zależności „A” i „B” są spełnione.

Wewnętrzna linia zasilająca uwzględnia długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową.

Uwaga:

Linie zasilające zaprojektowane zostały z uwzględnieniem możliwości zwiększenia poboru mocy oraz zwiększenia ilości odbiorników energii elektrycznej.

5. Rozdział energii

Odbiorniki energii elektrycznej zaprojektowane w pomieszczeniach świetlicy zasilane będą z rozdzielnic głównej (RG) oraz z rozdzielnic RK, RO1, RO2 zlokalizowanych w pomieszczeniu świetlicy.

Rozdział energii elektrycznej

- rozdzielnice RK, RO1, RO2 oraz gniazda wtyczkowe i oświetlenie, zasilane będzie z rozd. RG

- odbiorniki energii elektrycznej w pomieszczeniach socjalnych (zmywarka, płyta grzewcza i podgrzewacze wody) zasilane będą z rozd. RK.

- grzejniki elektryczne zasilane będzie z rozdzielnic RO1 i RO2

Schemat zasadniczy zasilania przedstawiono na rys. nr E-02

Uwaga:

Ze względu na ograniczenie mocy zapewnionej przez dostawcę energii elektrycznej

(TAURON – Dystrybucja) zaprojektowano przełącznik zasilania.

Rozdział energii wykonać zgodnie ze schematem zasadniczym przedstawionym na rysunku E-02.

6. Moc obliczeniowa P_o i zainstalowana P_i

Moc obliczeniową P_o i zainstalowaną P_i zestawiono dla rozdzielnic zasilających RG, RK, RO1, RO2.

Zestawienie mocy

Lp	Nazwa rozd.	Moc zainstalowana Pi kW	Moc obliczeniowa Po kW	Uwagi
1	RG	12,6	12,0	
2	RK	9,8	9,0	
3	RO1	8,7	6,0	
4	RO2	5,7	5,0	

Uwaga:

Ze względu na ograniczenie mocy zapewnionej przez dostawcę energii elektrycznej

(TAURON – Dystrybucja) zaprojektowano przełącznik zasilania.

Odbiorniki zasilane z rozdzielnic RG (oświetlenie, gniazda wtyczkowe) zasilane są ze złącza.

Pozostałe odbiorniki zasilane są poprzez przełącznik zasilania.

Równocześnie z rozdzielnicą RG może być zasilana tylko jedna z rozdzielnic (RK, RO1, RO2).

Rozdział energii wykonać zgodnie ze schematem zasadniczym przedstawionym na rysunku E-02.

7. Instalacja oświetlenia

• Oświetlenie podstawowe

Zaprojektowano instalację oświetlenia ogólnego pomieszczeń za pomocą opraw Z zainstalowanymi świetlówkami. W projekcie przewidziano lokalizację opraw i wyłączników.

Uwaga:

Ze względu na ochronę przed pożarem wszystkie oprawy oświetleniowe oraz instalacje elektryczne układać na ścianie.

W węzłach sanitarnych, w kuchni i w pomieszczeniu socjalnym zainstalować oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP 44

Instalację oświetlenia wykonać przewodami typu YDY-żo 3x1,5 oraz YDY-żo 4x1,5.

Przewody układać na ścianie pod tynkiem.

Średnie wymagane natężenie oświetlenia jest zgodne z wymaganiami normy PN-EN- 1264 – 1 i wynosi:

- w pomieszczeniach zabaw (sala główna świetlicy) – 300 Lx – (tablica 5.6. poz. 6.1.1)

- w pomieszczeniach komunikacyjnych – 100 Lx - (tablica 5.3. poz. 1.1.1)

Obliczone średnie natężenia oświetlenia jest wyższe od wymaganego.

• Oświetlenie ewakuacyjne

Zaprojektowano instalację oświetlenia ewakuacyjnego z pomieszczeń za pomocą opraw

z zainstalowanymi akumulatorami umożliwiającymi pracę oprawy przez 1 godzinę.

8. Instalacja gniazd wtyczkowych

Zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.

W węzle sanitarnym zainstalować gniazda wtyczkowe w obudowie o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP 44.

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodem YDY 3x2,5 ułożonym pod tynkiem.

9. Instalacja zasilania grzejników, elektryczne płyty grzewcze, zmywarki, podgrzewacze wody i central wentylacyjnych

Typ przewodów zasilających podano na rysunkach rozdzielnic: RG, RK, RO1, RO2.
Przewody układać pod tynkiem.

10. Instalacja uziemiająca i połączenia wyrównawcze

Zacisk ochronny („PE”) rozdzielnicy głównej RG połączyć z zaciskami ochronnymi rozdzielnic RK, RO1, RO2 oraz z zaciskiem („PE”) w złączu.

Połączenie wykonać przewodem YLY-żo 16 ułożonym pod tynkiem w rurze ochronnej.

Zacisk ochronny („PE”) w złączu połączyć poprzez złącze kontrolne z uziomem budynku.

Rezystancja uziomu powinna być mniejsza od 30 Ω .

W węzłach sanitarnych należy ułożyć instalację uziemiającą wykonaną przewodem DY 4 połączonym

z zaciskiem ochronnym rozd. RG.

11. Ochrona przed przepięciami

Zgodnie ze standardem przyłączenia do sieci rozdzielczej odbiorników energii elektrycznej określonymi przez TAURON Oddział we Wrocławiu – Rejon Dystrybucji Wrocław, oraz wymaganiami ochrony przepięciowej określonymi w normie PN-IEC 60364-4-443 zaprojektowano ochronę przed wystąpieniem przepięć w projektowanych instalacjach elektrycznych.

W złączu należy zainstalować ochronniki klasy A.

W projektowanej rozdzielnicy RG należy zainstalować ograniczniki przepięć klasy B+C.

12. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym wykonano według normy PN-IEC 60364-4-41.

Zgodnie z powyższą normą podstawową ochroną od porażenia prądem elektrycznym przed dotykiem bezpośrednim stanowi właściwa izolacja.

Ochroną dodatkową jest szybkie wyłączenia napięcia zasilającego za pomocą wkładek bezpiecznikowych, oraz wyłączników różnicowo – prądowych serii P 300 o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA - ($I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$).

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym jest skuteczna.

Po wykonaniu linii zasilającej i instalacji elektrycznych w budynku należy dodatkowo sprawdzić przez pomiar skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz rezystancję izolacji.

Opracowała: mgr. inż. Zdzisław Półkoszek

