

PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI I REMONTU BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR3 "ZIELONY ZAKĄTEK"

W RAMACH ZADANIA PN: "TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZ-
NEGO PRZEDSZKOLA NR 3 W STRZEGOMIU – DOKUMENTACJA PROJ."

HRZ 2 PRZESBURÓW I KOSZÓWKĄ BUD. GOSPODARSTWA

OBIEKT:

BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
- PRZEDSZKOLE NR 3 „ZIELONY ZAKĄTEK”

KATEGORIA

IX

ADRES:

STRZEGOM, UL. PARKOWA 8
DZIAŁKA NR 1145, OBRĘB ŚRÓDMIEŚCIE nr 3 0003

INWESTOR:

GMINA STRZEGOM
UL. RYNEK 38, 58-150 STRZEGOM

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:

PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż arch. Ewa Ostapińska
UL. R.ZMORSKIEGO 29, 58-100 ŚWIDNICA

PROJEKTOWAŁ:

PROJEKTANT
CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA
mgr inż. arch. Ewa Ostapińska
nr upr. V-7342/3/32/98; DS-0547
w specjalności architektonicznej



SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Andrzej Mikula
nr upr. 133/99/DUW; DS-0494
w specjalności architektonicznej



CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE
inż. Sylwia Szcześniak
nr upr. 338/DOŚ/13; DOŚ/IS/0146/14
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



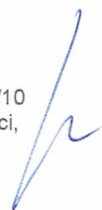
inż. Lesław Sokółski
nr upr. 165/DOŚ/04; DOŚ/IS/1796/01
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE
mgr inż. Mariusz Zygmunt
nr upr. 379/DOŚ/10; DOŚ/IE/0127/11
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych



inż. Paweł Piotrowski
nr upr. OPL/0598/PWOWE/10; OPL/IE/0098/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych



mgr inż. Natalia Kisiel
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. DOŚ/0004/PBKb/16
nr czł. DOŚ/BO/0349/16

ŚWIDNICA, 25.09.2020r.

PROJEKT TRWALE ZSZYTY POD ZAŚLEPKĄ

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.Strona tytułowa + spis zawartości opracowania			str.1
2.Część opisowa			
Opis techniczny – część architektoniczna			str.2-25
Opis techniczny – część instalacje sanitarne			str.26-34
Opis techniczny – część instalacje elektryczne			str.35-39
3.Część rysunkowa			
1-PZT	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	str. 40
1-A	Elewacja frontowa	1:100	str. 41
2-A	Elewacja boczna	1:100	str. 42
3-A	Elewacja tylna	1:100	str. 43
4-A	Elewacja boczna – gł.wejście	1:100	str. 44
5-A	Elewacja boczna – przybudówka	1:100	str. 45
6-A	Rzut piwnicy	1:100	str. 46
7-A	Rzut parteru	1:100	str. 47
8-A	Rzut piętra	1:100	str. 48
9-A	Rzut poddasza	1:100	str. 49
10-A	Rzut dachu	1:100	str. 50
11-A	Rzuty schodów zewnętrznych	1:100	str. 51
12-A	Przekroje schodów zewnętrznych	1:100	str. 52
1-IS	Rzut piwnicy – instal.gazowa i co	1:100	str. 53
2-IS	Rzut parteru – instal.gazowa i co	1:100	str. 54
3-IS	Rzut piętra – instal.gazowa i co	1:100	str. 55
4-IS	Rzut poddasza – instal.gazowa i co	1:100	str. 56
5-IS	Schemat kotłowni		str. 57
6-IS	Rzut piwnicy – instal.wz,cwu,cyrk.i kanal.sanitar.	1:100	str. 58
7-IS	Rzut parteru – instal.wz,cwu,cyrk.i kanal.sanitar.	1:100	str. 59
8-IS	Rzut piętra – instal.wz,cwu,cyrk.i kanal.sanitar.	1:100	str. 60
9-IS	Rzut poddasza – inst.wz,cwu,cyrk.i kanal.sanitar.	1:100	str. 61
1-E	Rzut piwnicy – instalacje elektryczne	1:100	str. 62
2-E	Rzut parteru – instalacje elektryczne	1:100	str. 63
3-E	Rzut piętra – instalacje elektryczne	1:100	str. 64
4-E	Rzut poddasza – instalacje elektryczne	1:100	str. 65
5-E	Rzut instalacji odgromowej i uziemiającej	1:100	str. 66
4.Część formalno-prawna			
Oświadczenie, art.20 ust.4 Prawo Budowlane			str. 67
Uprawnienia budowlane			str. 68-73
Zaświadczenie z Izby Architektów i Izby Inżynierów Budownictwa			str. 74-79
Pismo od Wojewódz. Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu			str. 80
Uzgodnienie – Opinia sanitarna nr 110/ZNS/2020			str. 81-84

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO część architektoniczna

1. DANE EWIDENCYJNE

- 1.1. OBIEKT: BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
- PRZEDSZKOLE NR 3 „ZIELONY ZAKĄTEK”
- 1.2. ADRES : STRZEGOM, UL. PARKOWA 8
DZIAŁKA NR 1145; OBRĘB ŚRÓDMIEŚCIE NR 3 0003
- 1.3. INWESTOR: GMINA STRZEGOM
UL. RYNEK 38, 58-150 STRZEGOM
- 1.4. JEDNOSTKA: PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. arch. Ewa Ostapińska
UL. R. ZMORSKIEGO 29, 58-100 ŚWIDNICA

1.5. PROJEKTOWAŁ :

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA
mgr inż. arch. Ewa Ostapińska
nr upr. V-7342/3/32/98; DS.-0547

CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE
inż. Sylwia Szcześniak
nr upr. 338/DOŚ/13; DOŚ/IS/0146 /14

CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE
mgr inż. Mariusz Zygmunt
nr upr. 379/DOŚ/10; DOŚ/IE/0127/11

1.6. SPRAWDZIŁ :

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA
mgr inż. arch. Andrzej Mikuła
nr upr. 133/99/DUW; DS-0494

CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE
inż. Lesław Sokółski
nr upr. 165/DOŚ/04; DOŚ/IS/1796/01

CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE
inż. Paweł Piotrowski
nr upr. OPL/0598/PWOWE/10; OPL/IE/0098/10

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja i remont budynku Publicznego Przedszkola nr3 „Zielony Zakątek” w Strzegomiu :

- remont ścian zewnętrznych części zabytkowej – usunięcie tynku, nałożenie tynku ciepłochłonnego grubości 2-3 cm z zachowaniem obecnej faktury tynku wraz z zachowaniem istniejących i renowacją zniszczonych detali architektonicznych,
- remont ścian zewnętrznych współczesnej dobudówki systemu ETICS grubości ok. 10 cm na piance rezolowej,
- ocieplenie pozostałych przegród (strop piwnicy i poddasza, stropodach nad dobudówką i budynkiem głównym),
- wymiana obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych,
- remont wiatrolapu,
- wymiana/remont ślusarki i stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,
- montaż paneli fotowoltaicznych,
- rozbiórkę istniejącej części piwnicy, schodów zewnętrznych i podestu od strony kuchni oraz wykonanie nowych schodów ze spoczynkiem i powiększenie parkingu pod schodami wraz z mapą do celów projektowych,
- remont pomieszczeń, instalacji wodno-kanalizacyjnej, instalacji elektrycznej oraz wymiany windy towarowej.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Teren objęty opracowaniem to działka (nr 1145) zabudowana budynkiem użyteczności publicznej - przedszkola, składającego się z części głównej (budynek zabytkowy) i przybudówki. Wysokości terenu w granicach działki zróżnicowanie. Nawierzchnia dojścia z betonowej kostki brukowej i dojazdu - asfaltowa. Działka pokryta jest bogatą roślinnością wysoką i niską.

Teren w granicach opracowania objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zgodnie z Uchwałą nr 10/13 Rady Miejskiej w Strzegomiu z dnia 30 stycznia 2013r..

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Strzegomia działka nr 1145, obręb Śródmieście nr3 0003, oznaczona jest jako teren zabudowy usługowej - oświata (oznaczenie w MPZP symbolem K.3.Uo). Działka położona jest w granicach historycznego układu urbanistycznego przedmieścia średniowiecznego miasta oraz w granicach obszaru obserwacji i ochrony archeologicznej historycznego przedmieścia średniowiecznego miasta.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dopuszcza się rozbudowę istniejących budynków i obiektów oraz lokalizację nowych, przy zachowaniu następujących warunków:

- wysokość zabudowy – w nawiązaniu do istniejącej,
- intensywność zabudowy – do 0,5,
- minimalny udział powierzchni przeznaczonej pod zagospodarowanie biologicznie czynne - 20%.

3. OPIS ROZBIÓRKI BUDYNKU GOSPODARCZEGO Z GARAŻEM

Projekt zakłada rozbiórkę istniejącej części budynku przybudówki - piwnicy wraz ze schodami zewnętrznymi żelbetowymi płytowymi, wykonanego w konstrukcji tradycyjnej murowanej o dachu jednospadowym, krytym papą.

3.1. Program rozbiórki

Przed przystąpieniem do bezpośredniej rozbiórki budynku należy powiadomić użytkowników przyległych posesji o terminie robót rozbiórkowych i okresie ich trwania. Oznakować miejsce prowadzenia rozbiórki.

W pierwszej kolejności należy przystąpić do rozbiórki dachu. Rozebrać pokrycie z papy wraz z rynnami i obróbkami blacharskimi, następnie rozebrać żelbetową konstrukcję dachu. Rozbiórkę prowadzić ręcznie przy pomocy młotów, pił i innych narzędzi.

W następnej kolejności wykonać rozbiórkę muru z bloczków betonowych. Sposób rozbiórki – ręcznie za pomocą młotów, oskardów, pił i innych narzędzi.

Następnie rozebrać nawierzchnię wokół muru, wykonać wykopy wąskoprzestrzenne wzdłuż muru, rozebrać mur na głębokość posadowienia tj. do fundamentów, a następnie rozebrać fundamenty, rozebrać ławy fundamentowe na głębokość posadowienia. Sposób rozbiórki – ręcznie za pomocą młotów, oskardów, łopat i innych narzędzi.

Zasypać wykopy i przywrócić istniejącą nawierzchnię.

3.2. Wywóz gruzu

Przewiduje się wywóz gruzu samochodami samowyładowczymi. Załadunek gruzu mechaniczny koparką o pojemności łyżki 0,60 m³, a elementów stalowych i z blachy – załadunek ręczny.

Wywóz gruzu przewiduje się na odległość do 15 km.

3.3. Odzysk materiału

Generalnie nie przewiduje się odzysku materiałów z uwagi na stan techniczny obiektu, jego zużycie i zużycie techniczne materiałów.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na opracowywanej terenie (działka nr 1145) przewidziano termomodernizację i remont budynku użyteczności publicznej – przedszkola oraz remont nawierzchni z kostki betonowej przy wejściu głównym do budynku, wykonanie opaski wokół budynku, remont ist. schodów zewnętrznych na elewacji frontowej, likwidację schodów zewnętrznych wraz z zadaszeniem na elewacji bocznej, uporządkowanie terenu od strony elewacji tylnej m.in.: wymianę ist. nawierzchni asfaltowego placu manewrowego na betonową kostkę brukową, likwidację ist. zsyków, wykonanie nowych schodów terenowych z kostki betonowej, wykonanie nowych schodów żelbetowych prowadzących do kuchni, odwodnienie opracowywanego terenu.

Istniejący poziom posadowienia budynku od strony nowoprojektowanych schodów zewnętrznych $\pm 0,00 = 245,98\text{m n.p.m.}$

Istniejący zjazd z drogi ul. Parkowa – bez zmian.

Istniejące miejsce na gromadzenie odpadków stałych od strony elewacji tylnej – bez zmian.

Podstawowe elementy zagospodarowania działki:

- dojście do budynku i plac manewrowy z kostki betonowej gr. 8cm i nawierzchnia mineralna żwirowa (pozostała część),
- opaska wokół budynku z kostki betonowej gr. 6cm szer. min. 50cm ze spadkiem od budynku,
- zieleń ozdobna i izolacyjna wysoka i niska w obrębie działki ogrodzonej (konieczność likwidacji roślin wzdłuż muru budynku z możliwością ich przesadzenia).

5. WEWNĘTRZNA DOZIEMNA KANALIZACJA DESZCZOWA

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt fragmentu wewnętrznej doziemnej instalacji kanalizacji deszczowej do budynku przedszkola zlokalizowanego w Strzegomiu przy ul. Parkowej 8.

Obecnie ścieki deszczowe odprowadzane są do sieci kanalizacji deszczowej w ul. Parkowej. Po rozebraniu części budynku, należy wpiąć rurę spustową do istniejącej studni jak na rysunku PZT. Zdemontować istniejący wpust oraz podłączenie rury spustowej. Do odwodnienia terenu montować odpływ liniowy monolityczny i wpiąć do istniejącej studni kanalizacji deszczowej. Istniejącą studnię kanalizacji deszczowej zdemontować i montować z kręgów betonowych $\phi 1000$ z włazem żeliwnym typu ciężkiego. Wewnętrzną doziemną instalację kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PVC-U klasy N, SN-4, SDR 41 o średnicy 0,16 m. Średnice i spadki widoczne są na rysunkach.

Wykop przygotować zgodnie z PN-B-10736 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”. Dno wykopu pod rurociąg musi być wzmocnione, jeżeli badania gruntu wykazują, że nośność podłoża jest niewystarczająca. Warstwa wyrównawcza, na którą jest położona rura nie jest uważana za wzmocnienie. Wzmocnienie wykopu należy zrealizować przez wykonanie ławy żwirowej z odpowiedniego żwiru o wysokości 0,20m (po zagęszczeniu). Takie wzmocnienie musi zostać wykonane w sytuacji, gdy wykop został wykonany za głęboko i pod armaturę. Rury kanalizacyjne ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 10 cm i obsypać piaskiem o grubości 30 cm. Przewód kanalizacji sanitarnej powinien być poddany próbie szczelności bezciśnieniowej połączeń rur. Przed zasypaniem należy zgłosić wykonane prace do geodety w celu zinwentaryzowania. Po zakończeniu prac związanych z budową przyłącza teren doprowadzić do stanu poprzedniego.

W przypadku wystąpienia różnic pomiędzy stanem rzeczywiście istniejącym w terenie a stanem projektowym należy niezwłocznie powiadomić jednostkę projektową o stwierdzonej sytuacji celem dokonania korekty zaprojektowanych rozwiązań.

Wykonanie i odbiór robót należy dokonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” i „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” z sierpnia 2003r.

Roboty ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń prowadzić ręcznie.

6. DANE TECHNICZNE

6.1.	POWIERZCHNIA TERENU (dz.1145)	12013,00 m ²
6.1.1.	POWIERZCHNIA ZABUDOWY	770,00 m ²
6.1.2.	NAWIERZCHNIE UTWARDZONE (do remontu i wymiany)	295,00 m ²
	Dojście i plac manewrowy z kostki betonowej gr.8cm	245,00 m ²
	Opaska wokół budynku z kostki betonowej gr.6cm	35,00 m ²
	Nawierzchnia żwirowa	15,00 m ²
6.1.3	POZOSTAŁE NAWIERZCHNIE (w tym zieleni)	10948,00 m ²
6.2.	POWIERZCHNIA OBIEKTU DO ROZBIÓRKI	55,00 m ²

7. DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA, NA KTÓREJ PROJEKTOWANY JEST OBIEKT BUDOWLANY JEST WPISANA DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Budynek przedszkola jest obiektem zabytkowym wpisanym do gminnej ewidencji zabytków.

Działka położona jest w granicach historycznego układu urbanistycznego przedmieścia średniowiecznego miasta oraz w granicach obszaru obserwacji i ochrony archeologicznej historycznego przedmieścia średniowiecznego miasta.

8. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Nie dotyczy.

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

Nie dotyczy.

10. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Nie ma.

11. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

11.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposób odprowadzania ścieków określone są w części instalacje sanitarne :

- zaopatrzenie w wodę z istniejącego przyłącza,
- odprowadzenie ścieków do istniejącego kanalizacji sanitarnej.

11.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych

Nie przewiduje się.

11.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Odpady bytowe w ilościach i rodzaju nie mających negatywnego wpływu na środowisko. Przewidziano istniejącą lokalizację pojemników do prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów na działce inwestora nr 1145, wywożenie przez koncesjonowany zakład.

11.4. Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich oddziaływania

Nie przewiduje się

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

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na drzewostan. Nie planuje się istotnych zmian w ukształtowaniu terenu, co nie pogorszy warunków wodnych działek sąsiednich.

Przewidziano rozprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

12. OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Przy planowanej inwestycji uwzględniono interesy osób trzecich w zakresie dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności, dostępu do światła dziennego, poziomu hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania oraz nie pogarszania standardów jakości gleby.

13. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Planowana termomodernizacja i remont budynku użyteczności publicznej - przedszkole obszarem oddziaływania obejmie działkę 1145, obręb Śródmieście nr3 0003 w Strzegomiu. Planowany zakres projektu nie zmienia istniejącego obszaru oddziaływania obiektu budowlanego.

II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1. Założenia programowo-funkcjonalne

Projekt zakłada remont pomieszczeń częściowo w piwnicy, parterze, piętrze i częściowo pomieszczeń na poddaszu. Dla części pomieszczeń (1/5, 2/4, 2/9, 2/11, 2/12) zmieniono ich pierwotną funkcję bez zmiany parametrów technicznych i użytkowych – przewidziano dodatkowe nowe pomieszczenia higieniczno-sanitarne w celu polepszenia warunków higieniczno-sanitarnych w obrębie opracowanego obiektu.

W przedszkolu funkcjonuje 5 grup przedszkolnych po 25 dzieci – 125 dzieci. W obiekcie znajduje się 5 sal przedszkolnych dostępnych ze wspólnych korytarzy, trzy sale na parterze (pom. 1/6, 1/7, 1/13) i dwie na piętrze (pom. 2/7, 2/8). W projekcie uwzględniono wykorzystanie korytarzy na szatnie dla każdej grupy z metalowymi szafkami, jedna „szatnia” na parterze (pom. 1/11 i 1/12), i druga na piętrze (pom. 2/14).

W projekcie przewidziano remont dwóch istniejących łazienek dla dzieci przy istniejących salach (pom. 1/10 i 2/4) i utworzeniu, z przyległych pomieszczeń, dwóch łazienek dla dzieci przy salach bez dostępu bezpośredniego do nich (pom. 1/5 i 2/9).

W istniejących łazienkach przewidziano cztery miski ustępowe w wydzielonych kabinach, cztery umywalki z bateriami, brodzik w wydzielonej kabinie, miejsce na lustro i wieszaczki na ręczniki dla każdego dziecka. W łazience 1/10 przewidziano wydzielone miejsce na sprzęt porządkowy i szafkę ścienną na środki czystości z wpustem podłogowym i kran ze złączką. W łazience 2/4 przewidziano wydzielenie pomieszczenia gospodarczego, w którym myte będą zabawki i inny sprzęt użytkowany przez dzieci. W części tej zaprojektowano umywalkę do mycia rąk z baterią, zlew dwukomorowy na szafce z baterią wyciąganą, dwa stoły i krzesło oraz regał metalowy na czyste zabawki.

W nowoprojektowanych łazienkach przewidziano umywalkę do mycia rąk z baterią, dwie miski ustępowe w wydzielonych kabinach, dwie umywalki z bateriami, brodzik, miejsce na lustro i wieszaczki na ręczniki dla każdego dziecka. W łazience 1/5 przewidziano wydzielenie pomieszczenia gospodarczego, w którym myte będą zabawki i inny sprzęt użytkowany przez dzieci. W części tej zaprojektowano zlew dwukomorowy na szafce z baterią wyciąganą, trzy stoły i krzesło oraz dwa regały metalowe na czyste zabawki. W pom. 1/5 wydzielono szatnię dla personelu pomocniczego z 6 szafkami metalowymi na ubrania i stolik z dwoma krzesłami.

W związku z koniecznością wymiany na parterze ściany drewniano-szklanej (w złym stanie technicznym) dokonano zmian w funkcjonowaniu obecnej wydawalni (pom. 1/33) i zmywalni (pom. 1/34) – likwidacja istniejących okienek podawczych. W nowoprojektowanej ścianie gipsowo-kartonowej przewidziano zamontowanie drzwi, co umożliwi przewożenie potraw i naczyń na wózkach – nakładanie jedzenia na talerze na salach. Brudne talerze będą przywożone na wózkach do zmywalni. Wyposażenie wydawalni bez zmian. W zmywalni przewidziano umywalkę do mycia rąk z baterią, stół ze zlewem jednokomorowym i baterią wyciąganą, trzy istniejące zmywarki, szafę przelotową na naczynia, stół

„czysty” do odkładania czystych naczyń. W zmywalni przewidziano również mycie i przechowywanie trzech wózków dla każdej z grupy na parterze.

W związku z koniecznością wymiany na piętrze ściany drewniano-szklanej (w złym stanie technicznym) dokonano zmian w funkcjonowaniu obecnej wydawalni (pom. 2/11) i zmywalni (pom. 2/12). W wydawalni przewidziano zaplecze kuchenne z podziałem na zmywalnię i wydawalnię, rozdzielone szafą przelotową i niską ścianką wys.200cm. W wydawalni zaprojektowano umywalkę do mycia rąk z baterią, zlew jednokomorowy z ociekaczem na szafce do mycia chochli i itp. oraz dwa stoły. W zmywalni przewidziano umywalkę do mycia rąk z baterią, stół ze zlewem jednokomorowym i baterią wyciąganą, istniejącą zmywarkę. W nowoprojektowanej ścianie przewidziano zamontowania drzwi co umożliwi przewożenie potraw i naczyń na wózkach – nakładanie jedzenia na talerze na salach i przywożenie brudnych naczyń z sal do zmywalni na wózkach. W zmywalni przewidziano również mycie i przechowywanie dwóch wózków dla każdej z grupy na piętrze. Czyste wózki będą przechowywane na korytarzu (pom. 2/10). W pom. 2/12 zaprojektowano pomieszczenie socjalne, którego obecnie brak. W w/w pomieszczeniu przewidziano 9 szafek metalowych na ubrania nauczycieli, umywalkę do mycia rąk z baterią, zlew jednokomorowy z ociekaczem na szafce do mycia naczyń personelu, 3 stoliki i dziewięć krzeseł.

Pozostałe pomieszczenia pozostają bez zmian, konieczny ich częściowy remont. Pomieszczenia kuchni wraz z przygotowalnią i całym zapleczem bez zmian, technologia kuchni poza opracowaniem. Posiłki dla dzieci przygotowywane są na miejscu w remontowanym obiekcie.

W wc personelu (pom. 1/21) należy zamontować nową miskę ustępową, umywalkę do mycia rąk z baterią, zlew jednokomorowy na wys.50cm z i wiszącą szafkę na środki czystości.

W wc personelu (pom. 1/25) przewidziano wydzielone miejsce na sprzęt porządkowy i szafkę ścienną na środki czystości z wpustem podłogowym i kran ze złączką.

W pom. godpodarczym (pom. 1/30) przewidziano zlew jednokomorowy na wys.50cm z i wiszącą szafkę na środki czystości.

W związku z koniecznością udostępnienia obiektu użyteczności publicznej dla osób poruszających się na wózkach należy dostosować ist. wc ogólnodostępne (pom. 1/4) dla osób niepełnosprawnych: zamontować drzwi szer. min 90cm, otwierane na zewnątrz i odpowiednie uchwyty .

Wejście główne znajduje się na elewacji bocznej budynku, wejście boczne znajduje się na elewacji tylnej. Na elewacji bocznej przybudówki znajdują się wejścia gospodarcze między innymi do kuchni. W projekcie przewidziano demontaż istniejących schodów bocznych i wykonanie nowych schodów żelbetowych. W związku z koniecznością udostępnienia obiektu użyteczności publicznej dla osób poruszających się na wózkach należy przewidzieć schodołaz .

Wysokość opracowanych pomieszczeń w piwnicy – 2,70 m, na parterze - min.3,10 m max.3,45 m, na piętrze – 3,10 m, na poddaszu – 2,45m.

Wszystkie pomieszczenia parteru i piętra wentylowane są grawitacyjnie, w kuchni, przygotowalni i wydawalni na parterze zamontowana jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna. We wszystkich oknach parteru i piętra należy zastosować nawiewniki - min. 1szt./1 okno.

1.2. Parametry techniczne obiektu budowlanego

1.2.1.	POWIERZCHNIA DZIAŁKI	1,2013 ha
1.2.2.	POWIERZCHNIA ZABUDOWY	770,00 m ²
1.2.3.	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA (część remontowana)	1196,89 m ²
1.2.4.	KUBATURA NETTO (część remontowana)	3690,00 m ³
1.2.5.	DŁUGOŚĆ	32,00 m
1.2.6.	SZEROKOŚĆ	31,40 m
1.2.7.	WYSOKOŚĆ	11,70 m ³

2. ZESTAWIENIE REMONTOWANYCH POMIESZCZEŃ

PIWNICA

0/1	- KOTŁOWNIA	- 21,85 m ²	- ist. płytki gres
0/2	- KORYTARZ	- 26,80 m ²	- ist. pos.cem.
0/3	- PIWNICA	- 10,67 m ²	- ist. pos.cem.
0/4	- PIWNICA	- 12,70 m ²	- ist. pos.cem.

powierzchnia netto PIWNICY - 72,02 m²

PARTER

1/1	- KORYTARZ	- 5,94 m ²	- ist. płytki gres
1/2	- KLATKA SCHODOWA	- 16,11 m ²	- ist. płytki gres
1/3	- KORYTARZ	- 9,28 m ²	- ist. płytki gres
1/4	- WC OGÓLNODOSTĘPNE	- 5,83 m ²	- ist. płytki gres
1/5	- ŁAZIENKA + POM.GOSP.	- 30,77 m²	- płytki gres
1/6	- SALA	- 56,16 m ²	- wyk. PCV
1/7	- SALA	- 45,63 m ²	- wyk. PCV
1/8	- POM. MAGAZYNOWE	- 8,32 m ²	- wyk. PCV
1/9	- WC DZIECI	- 2,51 m ²	- płytki gres
1/10	- ŁAZIENKA	- 20,59 m ²	- płytki gres
1/11	- KORYTARZ	- 24,91 m ²	- wyk. PCV
1/12	- KORYTARZ	- 26,28 m ²	- wyk. PCV
1/13	- SALA	- 59,86 m ²	- wyk. PCV
1/14	- POM. MAGAZYNOWE	- 11,54 m ²	- wyk. PCV
1/15	- PRZYGOTOWALNIA	- 13,21 m ²	- ist. płytki ceram.
1/16	- KORYTARZ	- 30,44 m ²	- płytki gres
1/17	- KLATKA SCHODOWA	- 7,76 m ²	- płytki gres
1/18	- KORYTARZ	- 1,95 m ²	- płytki gres
1/19	- POM. MAGAZYNOWE	- 10,06 m ²	- płytki gres

1/20	- SZATNIA PERSONELU	- 4,81 m ²	- płytki gres
1/21	- WC PERSONELU	- 3,84 m ²	- płytki gres
1/22	- POM. MAGAZYNOWE	- 7,11 m ²	- ist. płytki gres
1/23	- POM. GOSPODARCZE	- 9,43 m ²	- płytki gres
1/24	- KORYTARZ	- 2,55 m ²	- płytki gres
1/25	- WC PERSONELU	- 4,34 m ²	- płytki gres
1/26	- POM. GOSPODARCZE	- 3,19 m ²	- płytki gres
1/27	- WIATROŁAP	- 1,73 m ²	- płytki gres
1/28	- WIATROŁAP	- 2,18 m ²	- płytki gres
1/29	- KUCHNIA	- 33,49 m ²	- ist. płytki gres
1/30	- POM. GOSPODARCZE	- 3,56 m ²	- płytki gres
1/31	- KORYTARZ	- 6,70 m ²	- płytki gres
1/32	- KORYTARZ	- 17,08 m ²	- płytki gres
1/33	- WYDAWALNIA	- 13,73 m ²	- ist. płytki gres
1/34	- ZMYWALNIA	- 16,48 m ²	- płytki gres
1/35	- KORYTARZ	- 7,55 m ²	- płytki gres
1/36	- KLATKA SCHODOWA	- 15,86 m ²	- płytki gres
1/37	- WIATROŁAP	- 2,93 m ²	- płytki gres
1/38	- KORYTARZ	- 20,24 m ²	- ist. płytki gres
1/39	- BIURO	- 20,12 m ²	- ist. płytki gres
1/40	- BIURO	- 10,33 m ²	- ist. panele
1/41	- BIURO	- 15,46 m ²	- panele

UWAGA: część podkreślona to pomieszczenia o zmienionej funkcji bez zmian parametrów technicznych i użytkowych.

powierzchnia netto PARTERU

- 609,86 m²

PIĘTRO

2/1	- KLATKA SCHODOWA	- 19,78 m ²	- wyk. PCV
2/2	- KORYTARZ	- 2,98 m ²	- wyk. PCV
2/3	- WC PERSONELU	- 2,16 m ²	- płytki ceram.
2/4	- ŁAZIENKA + POM.GOSP.	- 28,89 m²	- płytki ceram.
2/5	- POM. GOSPODARCZE	- 2,72 m ²	- płytki ceram.
2/6	- POM.MAGAZYNOWE	- 10,17 m ²	- płytki ceram.
2/7	- SALA	- 59,36 m ²	- wyk. PCV
2/8	- SALA	- 80,81 m ²	- wyk. PCV
2/9	- ŁAZIENKA	- 12,87 m²	- płytki ceram.
2/10	- KORYTARZ	- 9,78 m ²	- wyk. PCV
2/11	- ZAPLECZE KUCHENNE	- 15,97 m²	- płytki ceram.
2/12	- POM. SOCJALNE	- 16,84 m²	- wyk. PCV
2/13	- KORYTARZ	- 7,43 m ²	- wyk. PCV
2/14	- KORYTARZ	- 24,94 m ²	- wyk. PCV
2/15	- KLATKA SCHODOWA	- 19,06 m ²	- płytki gres
2/16	- POCZEKALNIA	- 22,49 m ²	- wyk. PCV
2/17	- SALA REHABILITACYJNA	- 20,06 m ²	- ist. wyk. PCV
2/18	- GABINET	- 13,88 m ²	- wyk. PCV
2/19	- GABINET LOGOPEDYCZNY	- 12,76 m ²	- wyk. PCV

UWAGA: część podkreślona to pomieszczenia o zmienionej funkcji bez zmian parametrów technicznych i użytkowych.

powierzchnia netto PIĘTRA - 382,95 m²

PODDASZE

3/1	- KLATKA SCHODOWA	- 19,80 m ²	- lastryko/pl.gres
3/2	- KORYTARZ	- 26,60 m ²	- wyk. PCV
3/3	- POM. MAGAZYNOWE	- 29,60 m ²	- wyk. PCV
3/4	- POM. MAGAZYNOWE	- 29,60 m ²	- wyk. PCV
3/5	- POM. MAGAZYNOWE	- 26,46 m ²	- wyk. PCV

powierzchnia netto PODDASZA - 132,06 m²

3. OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Istniejący obiekt to budynek trzykondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. W budynku znajdują się trzy klatki schodowe. Obecnie w obiekcie funkcjonuje Publiczne Przedszkole nr3 „Zielony Zakątek” w Strzegomiu.

Budynek (część główna) wybudowany na przełomie XIX wieku, został wykonany w technologii murowanej tradycyjnej. Przybudówka została wybudowana w latach 70-80-tych XX w.

3.1. Fundamenty i ściany fundamentowe.

Nie wykonano odkrywek fundamentów i nie stwierdzono istotnych uszkodzeń. Fundamenty głównego budynku wykonano z cegły pełnej. Stan techniczny fundamentów jest dobry.

3.2. Ściany konstrukcyjne.

Ściany zewnętrzne piwnic głównego budynku - cegła pełna ceramiczna. Okładzina zewnętrzna na cokole z regularnego kamienia granitowego.

Ściany zewnętrzne piwnic przybudówki – bloczki betonowe.

Stan techniczny ścian piwnic w obrębie całego budynku dostateczny. Zawilgocenie ścian piwnic budynku głównego spowodowane brakiem izolacji poziomych w wyniku czego występuje kapilarne podciąganie wody przez mur z cegły.

Ściany parteru i wyższych kondygnacji głównego budynku - cegła pełna na zaprawie cementowo-wapiennej gr.25,38,51cm.

Ściany parteru przybudówki - cegła pełna na zaprawie cementowo-wapiennej gr.38cm.

Stan techniczny ścian zewnętrznych w obrębie całego budynku dobry.

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne wykonano z cegły pełnej gr.25,38,52cm, wykończone z tynkiem cementowo-wapiennym.

Stan techniczny ścian wewnętrznych w obrębie całego obiektu dobry.

- 3.3. Ściany działowe.
Ściany konstrukcyjne wewnętrzne wykonano z cegły pełnej oraz dziurawki gr.6,12,25cm, wykończone z tynkiem cementowo-wapiennym. Część ścian jako drewniano-szklane, w złym stanie technicznym.
Stan techniczny pozostałych ścian działowych w obrębie całego obiektu dobry.
- 3.4. Schody.
Schody (3 klatki schodowe) żelbetowe, wykończone lastryko.
Stan techniczny schodów w obiekcie dobry.
- 3.5. Stropy.
Stropy budynku głównego – część stropów nad piwnicami gęstożebrowe Kleina z płytą ceramiczną odcinkową. Część stropów nad piwnicami w formie kolebkowych sklepień ceglanych. Strop nad parterem – drewniany lub Kleina, strop nad I piętrem – WPS na belkach stalowych.
Strop przybudówki – żelbetowy.
Stan stropu nad piwnicą – dostateczny. Stan pozostałych stropów ocenia się jako dobry.
- 3.6. Stropodach.
Stropodach budynku głównego – konstrukcja drewniana belkowo-słupowa oraz w formie drewnianej więźby dachowej.
Stropodach przybudówki – konstrukcja żelbetowa.
Połacie dachu nad gzymsami pokryte dachówką ceramiczną karpiówką.
Pokrycie stropodachów z papy termozgrzewalnej.
Konstrukcja w dobrym stanie technicznym, stan techniczny pokrycia dostateczny.
Kominy w dobrym stanie technicznym.
- 3.7. Podłogi i posadzki.
Podłogi w budynku wykonane są z wykładziny PCV, paneli, płytek ceramicznych, gresu, lastryko i parkietu
Wszystkie podłogi (oprócz nowowymienionych) w stanie technicznym złym.
- 3.8. Elementy wykończenia budynku.
Stolarka okienna PCV i ślusarka drzwiowa zewnętrzna w dobrym stanie technicznym. Ślusarka wewnętrzna oraz stolarka drzwiowa wewnętrzna w dostatecznym stanie technicznym.
Rynny i rury spustowe wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej w dobrym stanie technicznym.
Tynki zewnętrzne i tynki wewnętrzne cementowo-wapienne.
Tynki wewnętrzne w dostatecznym stanie technicznym, wymagają jedynie drobnych napraw. Tynki cementowo-wapienne piwnic w złym stanie technicznym. Tynki zewnętrzne w złym stanie technicznym.
- 3.9. Instalacje w budynku.
W budynku znajduje się instalacja zimnej i ciepłej wody, instalacja kanalizacji sanitarnej oraz instalacja elektryczna, komputerowa i telefoniczna. W budynku znajduje się instalacja centralnego ogrzewania zasilana z własnej kotłowni. Stan techniczny instalacji wewnętrznych dostateczny i zły.

Wnioski końcowe.

Po dokonanych oglądach budynku stwierdza się, że część elementów w budynku wymaga remontu.

Należy sporządzić dokumentację projektową budynku celem wskazania niezbędnego zakresu prac budowlanych koniecznych do przywrócenia dobrego stanu technicznego budynku oraz zakresu planowanej termomodernizacji.

4. OPIS ZAKRESU TERMOMODERNIZACJI

Projekt zakłada termomodernizację zgodnie z wykonanym Audytem energetycznym z czerwca 2019 roku. W ramach termomodernizacji przewidziano docieplenie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wraz z dociepleniem stropu piwnicy, stropu strychu i stropodachu niewentylowanego, wymianę okien i drzwi zewnętrznych, modernizację instalacji co, montaż paneli fotowoltanicznych.

W projekcie przewidziano roboty budowlane polegające na:

- ociepleniu ścian zewnętrznych przybudówki pianką rezolową o λ 0,021 W/mK gr.10cm,
- ociepleniu ścian zewnętrznych budynku głównego tynkiem termoizolacyjnym o λ 0,028 W/mK gr.2m,
- ociepleniu ścian wewnętrznych na strychu płytami styropianu EPS 032 o λ 0,032 W/mK gr.16cm,
- dociepleniu stropu piwnicy w przybudówce styropianem o λ 0,042 W/mK gr.10cm,
- dociepleniu stropu piwnicy w budynku głównym pianką PUR o λ 0,020-0,22 W/mK (grubość wg obliczeń wykonawcy),
- dociepleniu stropu nad strychem w budynku głównym wełną mineralną o λ 0,040 W/mK gr.14cm (dodatkowo zamontować sufit powieszony z płyt GKF gr. 2x12,5mm),
- dociepleniu stropodachu niewentylowanego styropianem o λ 0,037 wraz z warstwą papy termoizolacyjnej gr.20cm (dodatkowo wykonać nowe pokrycie dachowe wraz z obróbkami blacharskimi),
- demontażu istniejących okien i montażu nowych okien PCV o $U_w \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ i $g_r \geq 0,6$ z nawiewnikami w kolorze RAL 9002 wraz z parapetami zewnętrznymi z płyt granitowych gr.2cm,
- demontażu ist. drzwi zewnętrznych i montażu nowych drzwi o $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wykonaniu nowych obróbek blacharskich, wymianie rynien i rur spustowych z blachy stal. tytan.cynk.,
- pracach towarzyszących (m.in.: iniekcja niskociśnieniowa zewnętrzna i wewnętrzna, czyszczenie kamiennego cokołu z powłok malarskich i jego impregnacja, przyklejeniu nowego cokołu z płyt granitowych, wykonaniu tynku mozaikowego na ścianach przybudówki),
- modernizacji centralnego ogrzewania,
- montażu na dachu budynku głównego i przybudówki paneli fotowoltanicznych.

W budynku przewidziano zastosowanie automatyki BMS. Należy zamontować zintegrowany system monitorowania i zarządzania wszystkimi urządzeniami i systemami znajdującymi się w budynku i jego otoczeniu. System ma gromadzić dane oraz informować o zużyciu energii w następującym zestawieniu:

- zużycie energii cieplnej na ogrzewanie,
- zużycie energii cieplnej na c.w.u.,
- zużycie energii elektrycznej przez urządzenia pomocnicze,
- produkcja energii z PV.

Oprogramowanie systemu sterowania ma umożliwić wdrożenie zarówno na systemach Windows, jak i UNIX. System nie może być ograniczony licencjami w zakresie:

- ilości punktów,
- ilości sterowników i protokołów,
- ilość użytkowników i dostępów,
- ilość przechowywanych danych.

Rozbudowa systemu nie może wiązać się z dodatkowymi kosztami licencyjnymi.

Oprogramowanie musi umożliwić wysyłanie powiadomień e-mail oraz sms i posiadać pełny dostęp z poziomu aplikacji WWW(WEB) i umożliwić wizualizację. Oprogramowanie musi posiadać wbudowany system archiwizacji danych w bazie danych, stanowiący nierozłączną część, a nie dodatkowy moduł.

Instalacje automatyki i sterowania muszą posiadać parametry funkcjonalne nie gorsze niż:

- sterownik wyposażony w wyświetlacz, umożliwiający odczyt wszystkich istotnych parametrów temperaturowych, stanów pracy oraz komunikatów usterek,
- funkcja regulacji pogodowej z możliwością korekty krzywej regulacyjnej,
- programowana regulacja ogrzewania w cyklu tygodniowym i dziennym,
- moduł komunikacji zdalnej przez internet,
- liczniki energii elektrycznej i ciepła na c.o. i c.w.u..

5. OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. REMONT POMIESZCZEŃ I INNE

W projekcie przewidziano remont pomieszczeń, polegający na:

- demontażu istniejących ścianek szklanych z luksferów w bocznej klatce schodowej,
- wymurowaniu ścianek z bloczków gipsowo-betonowych gr. 24cm na zaprawie klejowej i zamurowaniu zbędnych otworów drzwiowych,
- demontażu ścianki szklano-drewnianej i montażu ścianki gipsowo - kartonowej gr. 12cm,

- demontażu ist. typowych skrzydeł drzwiowych (skrzydła nowowymienione należy pozostawić, do nich dostosować pozostałe skrzydła, w kuchni i pomieszczeniach zaplecza kuchennego zamontować skrzydła w kolorze białym),
- remoncie istniejących ościeżnic metalowych : oczyszczenie z ist. powłok malarskich, zabezpieczenie i pomalowanie farbą chlorokauczukową w kolorze RAL 9002 i białym dla pomieszczeń kuchennych,
- demontażu ist. skrzydeł drzwiowych do odtworzenia (pom.1/13, 2/7) w kolorze białoszarym,
- remoncie istniejących drewnianych skrzydeł drzwiowych wraz z ościeżnicami: oczyszczenie z ist. powłok malarskich, uzupełnienie ubytków, szlifowanie, pomalowanie farbą akrylową w kolorze białoszarym,
- demontażu istniejących progów w drzwiach (oprócz zabytkowych drzwi w pom.2/8),
- demontażu istniejących parapetów wewnętrznych i montaż nowych parapetów PCV w kolorze RAL 9002,
- demontażu istniejących okładzin na ścianach,
- naprawy istniejących tynków wewnętrznych na ścianach i sufitach oraz wykonaniu gładzi,
- wykonaniu na korytarzach i klatkach schodowych tynku mozaikowego do wys. 160cm w kolorze jasnoszarym,
- usunięciu istniejących wykładzin, wykonaniu napraw podłogi- szczególnie pom. 1/13 (oprócz pom. 1/1, 1/2 1/3,1/4, 1/15, 1/22, 1/29, 1/33, 1/38, 1/39, 1/40, 2/17)
- wykonaniu nowych posadzek z płytek gresowych, ceramicznych, wykładziny PCV do zastosowania w pom. użyteczności publicznej, paneli w kolorach jasnoszarych i pastelowych,
- wykonaniu nowych okładzin z płytek ceramicznych w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych w kolorach pastelowych o wym. min.20x30cm,
- wykonaniu nowych okładzin z płytek ceramicznych w pomieszczeniach gospodarczych, kuchni, przygotowalni, wydawalni, zmywalni, zapleczu kuchennym i wc personelu w kolorze białym o wym. min.20x30cm , w pom. socjalnym nad meblami wykonać fartuch z w/w płytek,
- pomalowaniu ścian farbą lateksową w kolorach pastelowych (korytarz 1/11 i 1/12 w kolorze błękitnym w tonacji ist. pieca kaflowego), w kolorze białym dla pomieszczeń kuchennych,
- pokryciu ścian w salach do wys.160cm powłoką zmywalną transparentną,
- pomalowaniu sufitów farba akrylowa w kolorze białym,
- demontażu pięciu pierwszych stopni na głównej klatce schodowej i wykonaniu nowych betonowych stopni na gruncie,
- pokrycie stopni głównej klatki schodowej wykładziną PCV do zastosowania w budynkach użyteczności publicznej wraz z kątownikami PCV kolorze jasnoszarym,
- demontażu istniejących barierek na głównej klatce schodowej i montażu nowej barierki z rur stalowych nierdzewnych chromowanych,
- remoncie balustrad na bocznej klatce schodowej i w przybudówce,
- zamontowaniu w łazienkach i pom. 1/21 ścianek działowych wys.100 i 200 cm z drzwiami z uchwytami w celu wydzielenia kabin, brodzika i innych pom., z płyt przeznaczonych do zamontowania w sanitariatach w kolorach pastelowych,

- zamontowaniu na grzejnikach osłon w pomieszczeniach, w których przebywają dzieci,
- wymianie istniejącej windy towarowej pomiędzy kuchnią a wydawalnią i zapleczem kuchennym na piętrze,
- remoncie i wymianie istniejących instalacji wod.-kan. i elektrycznej,
- dociepleniu stropu strychu poprzez zamontowanie wełny mineralnej między krokiewkami gr.14cm i zamontowaniu płyt GKF 2x12,5mm na ruszcie metalowym,
- dociepleniu ścian wewnętrznych strychu poprzez zamontowanie płyt ze styropianu gr.16cm z wykończeniem cienkowarstwowym tynkiem mineralnym w kolorze białym,
- dociepleniu stropu piwnicy w przybudówce poprzez zamontowanie płyt ze styropianu gr.10cm z wykończeniem cienkowarstwowym tynkiem mineralnym w kolorze białym,
- dociepleniu stropu piwnicy w budynku głównym poprzez natrysk pianki PUR na ist. sufit.

5.2. ROBOTY ELEWACYJNE I INNE

UWAGA: Remont ścian zewnętrznych części zabytkowej ma polegać na usunięciu tynku, nałożeniu tynku ciepłochłonnego gr. 2-3cm z zachowaniem obecnej faktury tynku wraz z zachowaniem istniejących i renowacją zniszczonych detali architektonicznych.

5.2.1. Prace przygotowawcze:

- demontaż istniejących skrzydeł drzwiowych wraz z ościeżnicami,
- demontaż istniejących okien wraz z kratami i parapetami zewnętrznymi,
- demontaż istniejących daszków nad wejściami (również nadwieszenie nad wejściem głównym),
- demontaż schodów zewnętrznych na elewacji bocznej,
- demontaż luksferów w wiatrołapie – wejście główne,
- demontaż balustrady i okładziny na schodach zewnętrznych na elewacji frontowej,
- demontaż zsypów przy oknach piwnicznych i stalowego przewodu wentylacyjnego przy wejściu głównym ,
- zamurowanie okienek piwnicznych cegłą pełną na zaprawie cem.-wap. I osadzenie krater wentylacyjnych w proj. zamurowaniach w bud. głównym,
- demontaż ist. skrzynki gazowej wraz z obudową i inne elementy,
- demontaż rynien, rur spustowych i innych obróbek blacharskich,
- skuciu całych tynków zewnętrznych na budynku głównym (należy pobrać wzory detali w celu ich ponownego odtworzenia).

5.2.2. Roboty izolacyjne przeciwwilgociowe w budynku głównym.

Po wykonaniu prac przygotowawczych należy wykonać naprawę ścian i

przemurowaniu uszkodzonych ścian piwnicy cegłą na zaprawie cementowo-wapiennej. Powierzchnię ze zlasowaną cegłą naprawić następująco: skuć zlasowaną warstwę cegły, wykonać obrzutkę z zaprawy cementowej, umocować siatkę cięto-ciągnioną i wypełnić zaprawą cementową.

Jako system osuszenia i renowacji murów piwnicy należy zastosować systemową renowację murów, polegającą na wykonaniu izolacji pionowej i poziomej wewnętrznej oraz przepony poziomej zewnętrznej, wykonaną iniekcją niskociśnieniową. Od strony wewnętrznej około 5-10cm powyżej posadzek piwnic wykonać przeponę poziomą iniekcją niskociśnieniową. Od strony zewnętrznej również wykonać przeponę poziomą iniekcją niskociśnieniową około 6-10 cm powyżej poziomu utwardzonego terenu.

Po osuszeniu ścian (zapewnić odpowiednie wietrzenie) wykonać szpachlowanie ścian ze szpachłówki uszczelniającej oraz elastycznej mikrozaprawy uszczelniającej. Następnie wykonać tynk renowacyjny podkładowy i tynk renowacyjny.

5.2.3. Roboty na cokole budynku głównego i przybudówki.

Na budynku głównym należy wyczyścić i zaimpregnować ist. cokół z płyt granitowych:

- zmyć całą powierzchnię cokołu z farb, usunąć brud, kurz, porosty,
- kamień oczyścić pastą czyszczącą – tiskotropowym wodnym roztworem wodofluorku amonu - nanoszoną pędzlem lub wałkiem, następnie zmyć pastę gorącą wodą pod ciśnieniem,
- zaimpregnować płynnym preparatem bakterio-, grzybo- i glonobójczym – wodnym roztworem związków izotiazolinonu,
- następnie kamień zaimpregnować hydrofobizująco preparatem – wodnym alkiloalkoksyllosanem i siloksanem.

Na cokole przybudówki należy częściowo zamontować płyty granitowe piaskowane o wym. 100x50x3cm. Płyty należy przykleić bez jakichkolwiek fug , mijankowo.

Na cokole przybudówki od tyłu należy wykonać tynk mozaikowy w kolorze granit.

5.2.4. Roboty tynkarskie na zewnątrz budynku głównego.

Po wykonaniu prac przygotowawczych, osadzeniu stolarki okiennej i drzwiowej i innych koniecznych elementów, należy przystąpić do nakładania tynku ciepłochronnego w systemie termoizolacyjnym. Podłoże pod tynk musi być suche, nie zakurzone, chłonne, równe, wystarczająco chropowate wytrzymałe oraz bez wykwitów solnych i innych. Otwarte fugi i wyłomy w murach należy przedtem wypełnić właściwym materiałem lub zaprawa tynkarską.

Po przygotowaniu podłoża poprzez zamknięcie szczelin, fug i pęknięć i po zakończeniu kontroli należy wstępnie całą powierzchnię pokryć systemową obrzutką tynkarską lub w przypadku podłoża krytycznych w miejsce obrzutki należy użyć systemową, metalową siatkę do tynku ocieplanego.

Następnie należy przystąpić do nakładania (ręcznie lub maszynowo) wysokowydajnego tynku ocieplającego . Jednorazowo można wykonać warstwy

grubości od 2cm do 6cm. Tynk ocieplający układany jest na gładko za pomocą drewnianej lub aluminiowej łąty tynkarskiej. Po zakończeniu procesu wiązania tj. po min.21 dniach należy otworzyć strukturę tynku przez drapanie packa kratową. Przez pierwszy tydzień wiązania tynku należy zraszać tynk wodą. W przypadku ekstremalnych warunków atmosferycznych takich jak : wysokie temperatury powietrza, bezpośrednie nasłonecznienie lub duży wiatr, konieczne jest podjęcie działań w celu ochrony świeżego tynku ocieplającego przed nadmiernym wysychaniem przez np. zwilżanie podłoża, zacienienie, nawilżanie, ochrona przed przeciągiem, ochrona przed zacinającym deszczem itp.

Tynk ciepłochronny zarówno po utwardzeniu i przed nałożeniem tynku podkładowego musi być zaopatrzony w warstwę zbrojeniową. Składa się ona z mineralnego stabilizatora podłoża do stabilizacji powierzchni i specjalnej zaprawy klejowej z zatopieniem w niej siatki zbrojeniowej o dużych oczkach (8x8mm). Styki zbrojenia muszą nakładać się co najmniej na 10cm.

Czas schnięcia przed nałożeniem następnej warstwy wynosi min.21 dni, zalecany czas schnięcia 28 dni. Przed nałożeniem następnej warstwy sprawdzić, czy podłoże jest całkowicie wyschnięte.

Następnie wykonać podkład pod tynk elewacyjny, cienkowarstwowy tynk elewacyjny, podkład pod farbę i farbę elewacyjną silikatową.

W trakcie robót elewacyjnych na bud. głównym należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie i renowacje istniejącego detalu architektonicznego lub w szczególnych przypadkach jego odtworzenie wg pobranych wzorów i rysunków elewacji.

KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU GŁÓWNEGO:

- 1 – tło – S 2010-G30Y wg NCS**
- 2 – gzyms cokoł.- S 1502-Y wg NCS**
- 3 – detal - S 1002-Y wg NCS**

5.2.5. Roboty dociepleniowe na zewnątrz przybudówki.

Po wykonaniu prac przygotowawczych, osadzeniu stolarki okiennej (okna na elewacji bocznej z roletami zewnętrznymi podtynkowymi w kolorze RAL 9002) i drzwiowej i innych koniecznych elementów, należy przystąpić do montażu pianki rezolowej gr.10cm w systemie ETICS z cienkowarstwowym tynkiem silikatowo-silikonowym barwionym w masie lub białym z wykończeniem farbą silikatową .

Pianka rezolowa wymaga połączenia klejowego z dodatkowym zamocowaniem mechanicznym. Zaprawę klejową zaleca się nakładać za materiał izolacyjny metodą zamkniętych ramek. Prace należy prowadzić z bardzo dużą starannością, gdyż pianki rezolowej nie szlifuje się. Następnie należy wykonać warstwę zbrojoną z zaprawy klejowej i siatki zbrojeniowej, płyn gruntujący i tynku silikatowo-silikonowo.

KOLORYSTYKA ELEWACJI PRZYBUDÓWKI:

- 1 – tło – S 2010-G30Y wg NCS**

5.2.6. Roboty ociepleniowe stropodachu

Ocieplenie istniejącego stropodachu niewentylowanego wykonać z zastosowaniem styropianu jednostronnie laminowanego papą EPS200-036 o gr.20cm .

Przed przystąpieniem do prac należy usunąć istniejące pokrycie wykonane z papy. Podłoże dokładnie oczyścić z brudu, usunąć istniejące nierówności i całą powierzchnię zabezpieczyć środkiem grzybobójczym. Zdemontować istniejące obróbki ogniomurów, attyk, rynny i rury spustowe . Następnie nad okapem wykonać nowe zamknięcie dla termoizolacji z krawędziaków (obrzeże zamykające).

Na tak przygotowanym podłożu przystąpić do układania styropapy. Płyty układać od zewnętrznej strony stropodachów tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte. Zakłady z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty. Płyty mocować do istniejącego deskowania za pomocą łączników mechanicznych.

Po wykonaniu ocieplenia należy wykonać nowe jednowarstwowe pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia z zachowaniem wszelkich uwarunkowań technologicznych. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 8-10cm, poprzeczny 12-15cm. Zakłady powinny być wykonane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu, należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy pogrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie przykleić.

Na dachu nad strychem (poddasze nieużytkowe) wykonać pokrycie z 2-3 warstw papy termozgrzewalnej jw..

5.2.7. Remont kominów, obróbki blacharskie i inne.

Istniejący luźny tynk na kominach skuć i nałożyć nowy, okleić siatką z włókna szklanego i wykonać nową wyprawę elewacyjną z tynku cienkowarstwowego. Wcześniej należy zastosować preparaty poprawiające przyczepność tynku do podłoża . Następnie wykonać warstwę zbrojoną siatką i wyprawę z tynku cienkowarstwowego. Istniejące czapy kominowe wyremontować, uzupełnić ubytki. Wierzch czapy okleić papą termozgrzewalną i wykonać obróbki blacharskie tych czap z blachy stalowej ocynkowanej. Wyloty wentylacyjne zabezpieczyć kratkami stalowymi.

Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe obróbki blacharskie (rynny, rury spustowe, obróbki ogniomurów, attyk i inne) z blachy stalowej tytank-cynk..

Na całej długości ogniomurów i attyki zastosować warstwę papy asfaltowej podkładowej, następnie ułożyć paski blachy ocynkowanej gr. 1,5mm szer.100mm w rozstawie co 45cm kotwione do ściany ogniomurów i attyki przy pomocy kołków. Obróbka powinna być szersza od ściany z ociepleniem o około 8cm (luz po każdej stronie po 4cm).

Nowe rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej tytank-cynk.. Rynny i rury prowadzić po istniejących trasach z wpięciem do istniejących odpływów kanalizacyjnych. Wszystkie istniejące czyszczaki wymienić na nowe z PCV (kolor grafitowy), łączone metodą wciskową.

Nad drzwiami głównymi wejściowymi zamontować konstrukcję drewnianą, usztywnioną płytami OSB. Jako pokrycie projektowanego zadaszenia zastosować dachówkę ceramiczną karpiówkę, układaną w koronkę, w kolorze ceglanym. Nad pozostałymi drzwiami wejściowymi zamontować typowe daszki aluminiowo-szklane na cięgnach o wysięgu min 100cm.

Jako parapety zewnętrzne zamontować płyty granitowe szlifowane gr. 2cm, zamontowane ze spadkiem.

5.2.8. Schody zewnętrzne i inne.

Istniejące na elewacji frontowej schody zewnętrzne należy wyremontować, wszelkie ubytki uzupełnić, wykonać nowy podest betonowy, a następnie wykończyć (ścianki i podstopnice) płytami granitowymi piaskowanymi o wym. 100x50x3cm. Na spoczniku, stopnicach i podeście przykleić płyty granitowe płomieniowane gr.3cm.

Nowoprojektowane schody zewnętrzne na elewacji bocznej przybudówki wykonać jako schody płytowe żelbetowe, oparte na dwóch ścianach murowanych z bloczków betonowych na ławach betonowych zbrojonych. Ścianki wykończyć tynkiem mineralnym kolor granit. Na pionowych elementach schodów płytowych wykonać tynk mineralny kolor granit. Stopnie i spoczniki wykończyć płytami granitowymi płomieniowanymi gr.3cm.

Następnie na ist. i proj. schodach zewnętrznych zamontować balustrady z rur ze stali nierdzewnej chromowanej Ø50mm z wypełnieniem z prętów ze stali nierdzewnej chromowanej.

Ist. elementy metalowe, do pozostawienia na elewacjach np. elementy systemu wentylacji, należy wyremontować, oczyścić i pomalować farbą chlorokauczkową w kolorze RAL 9002.

Na elewacji frontowej i bocznych w oknach budynku głównego, o parapecie poniżej 85cm od podłogi, zamontować balustrady ze szkła hartowanego w systemowych elementach mocujących. Na elewacji tylnej w oknach, o parapecie poniżej 85cm od podłogi, zamontować barierki z rur stalowych nierdzewnych chromowanych Ø50mm w systemowych elementach mocujących.

6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

6.1 BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Bilans przedstawiono w części instalacje elektryczne projektu.

6.2 WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Właściwości cieplne przegród podano na podstawie Audytu efektywności energetycznej z czerwca 2019 roku.

Jako docieplenie ścian zewnętrznych części zabytkowej obiektu przyjęto zastosowanie tynku termoizolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła

$\lambda_{\max}=0,028$ gr.2cm (na podstawie wytycznych Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 19.12.2019r.)

6.2.1. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA PRZYBUDÓWKI:

- cienkowarstwowy tynk silikatowo-silikonowy
- pianka rezolowa o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max}=0,021$ gr.10,00 cm
- ist. tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm
- ist. cegła pełna gr.38,00 cm
- ist. tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm

$$U_o = 0,184 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{\text{MAX}} = 0,20 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

6.2.2. ŚCIANA WEWNĘTRZNA NA STRYCHU:

- cienkowarstwowy tynk mineralny
- styropian o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max}=0,032$ gr.16,00 cm
- ist. tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm
- ist. cegła pełna gr.52,00 cm
- ist. tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm

$$U_o = 0,170 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{\text{MAX}} = 0,30 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

6.2.3. STROP NAD PIWNICĄ W PRZYBUDÓWCE (częściowo ogrzewana):

- płytki ceramiczne gr.2cm
- ist. strop żelbetowy gr.12cm
- ist. tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm
- styropian o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max}=0,042$ gr.10,00 cm
- cienkowarstwowy tynk mineralny

$$U_o = 0,286 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{\text{MAX}} = 1,00 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

6.2.4. STROP NAD PIWNICĄ W BUD. GŁÓWNYM (alternatywne rozwiązanie):

- ist. płytki ceramiczne gr.2cm
- ist. strop Kleina / ceglany
- tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm
- pianka PUR (grubość wg obliczeń wykonawcy)

$$U_o = 0,249 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{\text{MAX}} = 0,25 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

6.2.5. STROPODACH NAD PRZYBUDÓWKĄ:

- papa asfaltowa
- styropian o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max}=0,037$ gr. 20,00 cm
- ist. papa asfaltowa do usunięcia
- ist. podkład z betonu chudego
- ist. żużel wielkopiecowy gr.16cm
- ist. strop DZ-3
- tynk cementowo-wapienny gr.1,5 cm

$$U_o = 0,147 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{\text{MAX}} = 0,15 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

6.2.6. STROPODACH NAD BUD. GŁÓWNYM:

- papa asfaltowa
- styropian o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max}=0,037$ gr. 20,00 cm
- ist. papa asfaltowa do usunięcia
- ist. stropodach na konstrukcji drewnianej
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm

$$U_o = 0,147 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{\text{MAX}} = 0,15 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

6.2.7. STROP NAD STRYCHEM:

- papa asfaltowa x2-3
- ist. papa asfaltowa do usunięcia
- ist. deskowanie pełne
- płyty z wełny mineralnej między drewnianą konstrukcją o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max}=0,040$ gr. 14,00 cm
- folia paroszczelna
- płyty GKF gr. 2x12,5mm

$$U_o = 0,220 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{\text{MAX}} = 0,70 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

6.2.8. STOLARKA OKIENNA:

$$U_o = 0,80 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{\text{MAX}} = 0,9 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

6.2.9. STOLARKA DRZWIOWA:

$$U_o = 1,1 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{\text{MAX}} = 1,50 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Przegrody zewnętrzne oraz technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej dla budynków.

6.3. PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI

Parametry przedstawione zostały w części instalacje elektryczne i instalacje sanitarne projektu.

6.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii przedstawione są w Audycie efektywności energetycznej z czerwca 2019 roku.

7. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt dostępny jest dla osób niepełnosprawnych:

- szerokość drzwi do sal w świetle otworu – min.90cm
- wejście do budynku dla osób niepełnosprawnych z poziomu terenu poprzez schodolaz,

- wc ogólnodostępne przystosowane dla osób niepełnosprawnych na parterze.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA OBIEKTU

Informacja o powierzchni , wysokości i liczbie kondygnacji

Budynek użyteczności publicznej – termomodernizacja i remont budynku:

- powierzchnia zabudowy.....	770,00 m ²
- powierzchnia wewnętrzna (netto) opracowanej cz. budynku.....	1196,59 m ²
- kubatura netto opracowanej cz. budynku	3690,00 m ³
- wysokość (w rozumieniu §8 Rozp. MI Dz.U.nr 02.75.690).....	11,70 m
- ilość kondygnacji nadziemnych.....	3
- ilość kondygnacji podziemnych.....	1

Budynek ze względu na kategorię zagrożenia ludzi zalicza się do – ZLII, o klasie odporności pożarowej dla budynku - „B”.

Opracowany projekt nie zmienia istniejących warunków ochrony przeciwpożarowych budynku. *PRZEBUDOWA NIE PŁY CYL HAKOWANIE OCHRONY POŻ.*

Ze względu na rodzaj prac budowlanych tj. termomodernizacja i remont budynku projekt budowlany nie podlega uzgodnieniu zgodnie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji poz.2117 z dnia 2 grudnia 2015r.w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO.

- Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej,
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego użytku, posiadające właściwe atesty,
- Przed rozpoczęciem prac budowlanych szczegółowo zapoznać się z warunkami pozwolenia na budowę, dokumentacją techniczno -projektową, uzgodnieniami, pozwoleniami, opiniami itp. zawartymi w części formalno-prawnej,
- Ustalić sposób i kolejność wykonywania robót oraz stanowisk roboczych na podstawie projektu budowlanego,
- W razie potrzeby kontaktować się z projektantem,
- Roboty budowlane prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z zachowaniem przepisów BHP i p.poż po uprzednim uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę,
- Oznakować i wygrodzić teren w miejscu prowadzenia robót,

- Przeszkolić pracowników w zakresie BHP i p.poż przy pracach na wysokościach oraz pozostałych robotach budowlanych wchodzących w zakres prac,
- Wyposażyć pracowników w sprzęt ochrony osobistej,
- Przy odbiorze poszczególnych etapów prac budowlanych stosować się do wytycznych zawartych w warunkach technicznych wykonania i odbioru odnośnych robót.

PROJEKTOWAŁ:

PROJEKTANT
CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA
mgr inż. arch. Ewa Ostapińska
nr upr.V-7342/3/32/98; DS-0547
w specjalności architektonicznej

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Andrzej Mikula
nr upr. 133/99/DUW; DS-0494
w specjalności architektonicznej

CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE

inż. Sylwia Szcześniak
nr upr. 338/DOŚ/13; DOŚ/IS/0146/14
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

inż. Lesław Sokółski
nr upr. 165/DOŚ/04; DOŚ/IS/1796/01
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

część instalacje sanitarne

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany remontu w przedszkola w Strzegomiu - ul. Parkowa 8 - część instalacje sanitarne obejmuje swoim zakresem instalacje wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, instalację kanalizacji sanitarnej, instalację ogrzewczą, gazową i kotłownię.

2. OPIS STANU TECHNICZNEGO

Budynek wyposażony jest w instalacje wody zimnej z sieci wodociągowej, c.w.u. z istniejących zasobników pojemnościowych, kanalizacji sanitarnej i deszczowej ze zrzutem ścieków do miejskiej kanalizacji oraz centralne ogrzewanie zasilane z kotłowni gazowej. Istniejące przyłącze gazowe i wod-kan. pozostawia się bez zmian, ponieważ nie przewiduje się zwiększenia zużycia poszczególnych mediów. Instalacja wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji wykonana jest z rur stalowych. Instalacja ogrzewcza wykonana z miedzi, grzejniki stalowe płytowe. Instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur żeliwnych częściowo wymienione na rury PVC. Instalacja gazowa z rur stalowych skręcanych. Stan instalacji określa się na dostateczny W związku z remontem przewiduje się wymianę instalacji wod-kan, instalacji gazowej, instalacji ogrzewczej i kotłowni. W budynku znajduje się przestrzeń instalacyjna, znajdują się tam leżaki c.o., k.s., wody zimnej, c.w.u., cyrkulacji, o nie znanym przebiegu.

3 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

3.1 Instalacja zimnej wody, ciepłej wody użytkowej

Istniejące instalacje, armaturę i urządzenia sanitarne zdemontować. Wykonać nową instalacje wody zimnej, c.w.u. Główne przewody rozprowadzające wody zimnej, c.w.u. montować w przestrzeni instalacyjnej, pomieszczeniach piwnicy, zaś piony i podejścia do przyborów w przestrzeni ścianek działowych, w bruzdach lub obudowach. Piony wyprowadzić ponad pierwszą II i III kondygnację i przejść przez strop.

Na podejściu do umywalk i brodzika przeznaczonych dla dzieci należy zamontować termostatyczny mieszacz wody, dzięki któremu woda dostarczona nie przekroczy niebezpiecznej temperatury. Dobrano mieszacz termostatyczny podtynkowy do dystrybucji wody mieszanej.

Wewnętrzna instalację ciepłej wody użytkowej i wody zimnej zaprojektowano z rur polipropylenowych PP łączonych przez zgrzewanie w otulinie z pianki poliuretanowej. Do wody ciepłej należy zastosować rury z wkładką aluminiową. Ciepła woda użytkowa dostarczana będzie z istniejącej kotłowni (nie zwiększa się zapotrzebowanie na c.w.u.). Kompensację wydłużeń liniowych przewodów uzyskać przez odpowiednie prowadzenie przewodów nazywane kompensacją naturalną. Przewód wodociągowy powinien być poddany próbie szczelności. Przed rozpoczęciem próby szczelności należy przewód napętnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próbę należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej

niż +1°C. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0 MPa ale 1,5-krotnie wyższe od roboczego. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min nie będzie spadku ciśnienia. Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jego płukania, używając do tego czystej wody. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu i płukać do uzyskania pozytywnej próby bakteriologicznej. Czas trwania dezynfekcji powinien wynieść 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy przeprowadzić ponownie płukanie.

Przejścia przewodów instalacji przez stropy i ściany stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masami firmy np.: HILTI lub równoważne o klasie odporności ogniowej równej klasie danej przegrody. Przepusty nie są wymagane w przypadku wprowadzania rur o średnicy zewnętrznej do 4cm. **Odporność ogniowa poszczególnych przegród bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.**

Przejścia przewodów instalacji przez stropy i ściany budynku nie stanowiących oddzielenia przeciwpożarowych wykonać w tulejach ochronnych osłonowych stalowych. Między tuleją osłonową i rurą właściwą warstwa izolacji cieplnej (pianki polietylenowej) lub innego materiału plastycznego.

3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowaną wewnętrzną kanalizację sanitarną należy wpiąć do istniejących studni kanalizacji sanitarnej znajdujących przed budynkiem. Piony wyprowadzić ponad pierwszą kondygnację i przejść przez strop. Podejścia do urządzeń wpiąć do pionów i do leżaków -(wykonać otwory w stropie). W przestrzeni instalacyjnej na pionach zamontować czyszczaki. Piony wyprowadzić ponad pierwszą II i III kondygnację, przejść przez strop. Projektowaną instalację wykonać z rur PVC-u fi 50 ,75 ,110 ,160 łączonych na uszczelkę gumową.

Średnice i spadki widoczne są na rysunkach w projekcie wykonawczym. Trasę wewnętrznej kanalizacji sanitarnej zrealizować zgodnie z przebiegiem zaznaczonym na rzucie. Przewód kanalizacji sanitarnej powinien być poddany próbie szczelności bezciśnieniowej połączeń rur.

Dobrano miski ustępowe stojące wys. 35 cm z odpływem poziomym i siedziskiem.

Przejścia przewodów instalacji przez stropy i ściany stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masami firmy np.: HILTI lub równoważne o klasie odporności ogniowej równej klasie danej przegrody. Przepusty nie są wymagane w przypadku wprowadzania rur o średnicy zewnętrznej do 4cm. **Odporność ogniowa poszczególnych przegród bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.**

Przejścia przewodów instalacji przez stropy i ściany budynku nie stanowiących oddzielenia przeciwpożarowych wykonać w tulejach ochronnych osłonowych stalowych. Między tuleją osłonową i rurą właściwą warstwa izolacji cieplnej (pianki polietylenowej) lub innego materiału plastycznego.

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Projektem objęto instalację centralnego ogrzewania. Obecnie Budynek jest ogrzewany kotłem gazowym. W projekcie przeliczono zapotrzebowanie ciepła i zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania dla II strefy klimatycznej przy $t_z =$

-18 °C. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla w/w pomieszczeń wykonano zgodnie z normą PN-EN 12831.
Zamontować grzejniki jak na rzutach.

PIWNICA

0/1	- KOTŁOWNIA	- 0
0/2	- KORYTARZ	- 0
0/3	- PIWNICA	- 0
0/4	- PIWNICA	- 1200 W
	- POM.NIEUŻYTKOWE	-1200 W
	- KLATKA SCHODOWA	- 840 W
	- POM.NIEUŻYTKOWE	-1700 W

PARTER

1/1	- KORYTARZ	- 540 W
1/2	- KLATKA SCHODOWA	- 1500 W
1/3	- KORYTARZ	- 900 W
1/4	- WC OGÓLNODOSTĘPNE	- 680 W
1/5	- ŁAZIENKA + POM.GOSP.	- 3500 W
1/6	- SALA	- 8300 W
1/7	- SALA	- 7600 W
1/8	- POM. MAGAZYNOWE	- 800 W
1/9	- WC DZIECI	- 680 W
1/10	- ŁAZIENKA	- 4000 W
1/11	- KORYTARZ	- 2400 W
1/12	- KORYTARZ	- 2500 W
1/13	- SALA	- 8500 W
1/14	- POM. MAGAZYNOWE	- 1100 W
1/15	- PRZYGOTOWALNIA	- 1300 W
1/16	- KORYTARZ	- 2900W
1/17	- KLATKA SCHODOWA	- 740 W
1/18	- KORYTARZ	- 150 W
1/19	- POM. MAGAZYNOWE	- 1000 W
1/20	- SZATNIA PERSONELU	- 460 W
1/21	- WC PERSONELU	- 680 W
1/22	- POM. MAGAZYNOWE	- 680 W
1/23	- POM. GOSPODARCZE	- 900 W
1/24	- KORYTARZ	- 240 W
1/25	- WC PERSONELU	- 680 W
1/26	- POM. GOSPODARCZE	- 0
1/27	- WIATROŁAP	- 240 W
1/28	- WIATROŁAP	- 200 W
1/29	- KUCHNIA	- 3300 W
1/30	- POM. GOSPODARCZE	- 300 W
1/31	- KORYTARZ	- 500 W
1/32	- KORYTARZ	- 1600 W
1/33	- WYDAWALNIA	- 1300 W
1/34	- ZMYWALNIA	- 1600 W

1/35	- KORYTARZ	- 600 W
1/36	- KLATKA SCHODOWA	- 1500 W
1/37	- WIATROŁAP	- 280 W
1/38	- KORYTARZ	- 1900 W
1/39	- BIURO	- 1900 W
1/40	- BIURO	- 1000 W
1/41	- BIURO	- 1500 W

PIĘTRO

2/1	- KLATKA SCHODOWA	- 1900 W
2/2	- KORYTARZ	- 290 W
2/3	- WC PERSONELU	- 680 W
2/4	- ŁAZIENKA + POM. GOSP.	- 3300 W
2/5	- POM. GOSPODARCZE	- 840 W
2/6	- POM. MAGAZYNOWE	- 980 W
2/7	- SALA	- 9600 W
2/8	- SALA	- 11800 W
2/9	- ŁAZIENKA	- 1480 W
2/10	- KORYTARZ	- 940 W
2/11	- ZAPLECZE KUCHENNE	- 1500 W
2/12	- POM. SOCJALNE	- 1600 W
2/13	- KORYTARZ	- 700 W
2/14	- KORYTARZ	- 2400 W
2/15	- KLATKA SCHODOWA	- 1800 W
2/16	- POCZEKALNIA	- 2100 W
2/17	- SALA REHABILITACYJNA	- 1900 W
2/18	- GABINET	- 1400 W
2/19	- GABINET LOGOPEDYCZNY	- 1200 W

PODDASZE

3/1	- KLATKA SCHODOWA	- 1300 W
3/2	- KORYTARZ	- 1700 W
3/3	- POM. MAGAZYNOWE	- 1900 W
3/4	- POM. MAGAZYNOWE	- 1900 W
3/5	- POM. MAGAZYNOWE	- 1800 W

Zapotrzebowanie cieplne budynku: 125 410 W

3.4. Kotłownia

Kotłownia dostarczy energię cieplną na cele ogrzewcze:

- centralne ogrzewanie wodne,
- przygotowanie ciepłej wody użytkowej,

Istniejący kocioł gazowy zdemontować, w pomieszczeniu kotłowni zamontować 2 kotły wiszące.

Dobrano dwa kotły kondensacyjne o mocy 2x 90 kW na gaz propan-butan montowane w kaskadzie, naściennne.

Maksymalne ciśnienie robocze: 4 bary

Maksymalna temperatura robocza: 90°C

Termostat zabezpieczający: 110°C

Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz

Stopień ochrony: IPX4D

Niska emisja zanieczyszczeń: NO_x <45 mg/kWh

Istniejące dwa podgrzewacze c.w.u. zdemontować, w pomieszczeniu kotła zamontować 2 zasobniki c.w.u.

Dobrano dwa niezależne podgrzewacze ciepłej wody użytkowej o poj. 2 x 300 litrów. Zasobniki z blachy pokrytej emalią dopuszczoną do kontaktu ze środkami spożywczymi, ochrona antykorozyjna przy pomocy anody magnezowej. Wymiennik o dużej pojemności, w kształcie węzownicy, stalowy, emaliowany o mocy 54 kW. Kłapa rewizyjna z boku DN 120 i termometr. Wlot wody zimnej u dołu, służący również jako otwór spustowy. Izolacja o gr. 75 mm z pianki poliuretanowej (bezfreonowej) wtryskiwanej bezpośrednio w obudowie zewnętrznej.

Maksymalna temperatura robocza: ob. pierwotny (wymiennik) 95 °C,

ob. wtórny (zasobnik) 95°C

Maksymalne ciśnienie robocze: ob. pierwotny (wymiennik) 10 bar

ob. wtórny (zasobnik) 10 bar

W pomieszczeniu kotłów zaprojektowano otwór nawiewny typu „zet” niezamykany o wym. 30x30 cm z materiału niepalnego 30cm nad podłogą, otwór zabezpieczyć siatką. W pomieszczeniu kotłów znajduje się kanał wywiewny 25x25cm wyprowadzony do murowanego komina przy kotłowni, należy wymienić. Otwór wlotowy umieszczony jest pod sufitem pomieszczenia. Otwór wlotowy do kanału wywiewnego powinien mieć wolny przekrój równy przekrojowi kanału. Kanał wywiewny i otwór wlotowy do niego nie mogą mieć urządzeń do zamykania. Stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej jest niedopuszczalne. Zbiórny przewód odprowadzenia spalin oraz doprowadzania powietrza, fi 150/180. Umieścić w istniejącym kominie murowanym przy kotłowni. Odległość kotłów od przegród powinna zapewniać dostęp do wszystkich części kotła wymagających obsługi, konserwacji i czyszczenia. Odległość przodu kotła od przegrody powinna być nie mniejsza niż 1,0m. Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego systemu zamkniętego składa się z urządzeń zabezpieczających podstawowych i uzupełniających oraz osprzętu zgodnie. Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego przedstawia rysunek nr 5.

Zamontować detektor awaryjnego wypływu gazu do pomieszczenia. Czujnik awaryjnego wypływu gazu powinien znajdować się na suficie w miejscu prawdopodobnego gromadzenia się gazu. Pełnoprzelotowy zawór kłapowy odcinający zamontować jako elementem wykonawczy Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej GX automatycznie odcinającego dopływ gazu i eliminującego zagrożenia wybuchem gazu propanu-butanu w kotłowni. Zawór zamontować w szafce gazowej na zewnętrznej ścianie budynku.

Wytyczne budowlano-instalacyjne i zagadnienia p.pożarowe.

Roboty elektryczne

W kotłowni zdemontować instalację elektryczną i wykonać:

- instalację oświetleniową nieiskrzącą, jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem,
- zasilanie wszystkich urządzeń wykonać z istniejącej rozdzielni w kotłowni wyłączanym jednym wyłącznikiem awaryjnym znajdującym się na zewnątrz kotłowni. Należy zamontować wyłącznik awaryjny na zewnątrz kotłowni.

Zabezpieczenie p-poż

- Budynek częściowo podpiwniczony o 3-ch kondygnacjach.
- Ze względu na ilość kondygnacji i pod względem wysokości zal. do niskich.
- Kategoria zagrożenia ludzi - ZL II
- Klasa odporności pożarowej - wymagana „C” –z § 212 ust.3 Dz.U. 75, poz.690 z póź. zmianami

Ściana wewnętrzna EI 60

Strop REI 60

Drzwi EI 30

Elementy budowlane w projekcie budynku posiadają właściwą odp. ogniową dla w/w klas odp. ogniowej.

Drzwi wejściowe do kotłowni z dźwignią antypaniczną EI30 o wymiarach 90 x200 cm otwierane na zewnątrz z zamkiem kulkowym otwieranym pod naciskiem z samozamykaczem.

Pomieszczenie kotłowni należy wyposażać w gaśnicę proszkowa o pojemności 6 kg i symbolu GP-6X/ABC.

W odległości 50m od budynku znajduje się hydrant zewnętrzny.

Wytyczne dla ochrony przeciwpożarowej

Kotłownia stanowi pomieszczenie w suterenie jako wydzielone pożarowo.

Ściany wykonane z cegły grubości 15,38 cm EI60, strop o REI 60.

3.5. Instalacja gazowa

W istniejącej kotłowni na gaz jest instalacja gazowa zasilana sieci gazowej n/c. Opracowanie dotyczy remontu instalacji gazowej od szafki naściennej do urządzeń gazowych w kotłowni i kuchni. Instalacja gazowa zasilac będzie dwa gazowe kotły o mocy 90kW każdy, 3 taborety gazowe kuchenne i 2 kuchenki 4-palnikowe. Instalację od podejścia do zaworu odcinającego na ścianie budynku do urządzeń gazowych wykonać z rur stalowych bez szwu zgodnych z PN-EN 10208-1:2000, PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie. Sposób prowadzenia i trasę przewodów, ich średnicę ilustrują rysunki. Instalacja i armatura powinny być montowane z miedzi, mosiądzu lub brązu i powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/M-31031. Rury prowadzić na powierzchni ścian w odległości 2 cm od nich w przypadku kondygnacji i podziemnych lub ścianek gipsowych i mocować za pomocą stalowych objemek z uszczelką gumową. Poziome przewody instalacji należy wykonać ze spadkiem 4 mm na 1mb. rury w kierunku pionu. Przewody instalacji gazowej należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych. Montaż instalacji wewnętrznej należy wykonać

zgodnie z przepisami Rozporządzenia Nr46 MGPIB z dnia 14.12.1994r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje gazowe. Armaturę odcinającą należy sytuować tak, aby zapewnić do niej łatwy dostęp. Każde poziome podejście do urządzenia gazowego powinno być zakończone kurkiem ćwierćbrotowym, pozwalającym na szybkie odcięcie dopływu gazu. Kurki powinny szybko i szczelnie zamykać przepływ gazu przy obrocie o 90 °C na prawo, z ogranicznikiem uniemożliwiającym dalszy obrót dźwigni kurka. Kurek powinien być wmontowany w stałą część instalacji gazowej.

Gazowe kurki odcinające należy trwale (sztywno) zamocować do ściany, aby w przypadku jego otwierania (zamykania) nie następowało odkształcenie instalacji z miedzi.

Przed napełnieniem paliwem nowo wykonanej instalacji gazowej należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę szczelności przygotowuje wykonawca zgodnie z wymaganiami normy PN-92/M-34503 oraz z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 30.07.2001(DU nr 97 poz.1055). Stanowisko pomiarowe powinno być wyposażone w manometr mający zatwierdzenie typu i uwierzytelnienie odpowiedniej klasy dokładności.

Po przedmuchiowaniu instalacji i szczelnym zaślepieniu końców, instalację należy napełnić czynnikiem próbnym (powietrzem lub gazem obojętnym) do ciśnienia 50 kPa. W instalacji przebiegającej przez pomieszczenia mieszkalne lub zakwalifikowane jako zagrożone wybuchem ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 100 kPa.

Jeżeli w czasie 30 min. od ustabilizowania się ciśnienia próby nie nastąpi spadek ciśnienia, to wynik głównej próby szczelności należy uznać za pozytywny.

Z przeprowadzonej próby szczelności należy sporządzić protokół podpisany przez uczestniczących w niej Inwestora, wykonawcę instalacji gazowej i kierownika budowy.

Prawidłowość wykonania kanału wywiewnego i spalinowego stwierdzi przedstawiciel Spółdzielni Kominiarskiej. Kanał wywiewny nie może mieć urządzeń do zamykania. Kanał spalinowy wykonać ze stali kwasoodpornej. Odległość kotła od przegród powinna zapewniać dostęp do wszystkich części kotła wymagających obsługi, konserwacji i czyszczenia.

Pomieszczenie w którym zamontowany jest kocioł spełnia warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

3.6. Przepisy BHP

Rur ani urządzeń nie wolno malować ani gruntować farbami metalicznymi. Użyte do wykonania instalacji materiały oraz sposób prowadzenia robót muszą odpowiadać warunkom technicznym i przepisom BHP.

3.7. Uwagi ogólne

W czasie prowadzenia robót należy stosować się do "Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II „ opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

4. Charakterystyka energetyczna.

Przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.

4. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Na cele niniejszej analizy wybrano porównanie systemu konwencjonalnego, wyposażonego w kocioł gazowy będący źródłem ciepła do ogrzewania i przygotowania c.w.u. oraz systemu hybrydowego, wykorzystującego instalację solarną wyposażoną w kolektory słoneczne jako źródło, ciepła przygotowania c.w.u.

Założenia:

Założono udział kolektorów słonecznych jako źródła energii do przygotowania c.w.u. w skali roku na poziomie 40%.

Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię:

Przy zastosowaniu systemu kolektorów słonecznych roczne zużycie paliwa do przygotowania c.w.u. zmniejszy się o 12,5 % całkowitego rocznego zużycia paliwa przy zastosowaniu systemu konwencjonalnego.

Biorąc pod uwagę możliwości techniczne, ekonomiczne i środowiskowe oraz wyniki analizy porównawczej podjęto decyzję o realizacji systemu konwencjonalnego.

5. Charakterystyka ekologiczna obiektu.

- Ogrzewanie obiektu z własnej kotłowni na ekologiczne paliwo gazowe
- Nie przewiduje się innych uciążliwości dla środowiska

Obliczeń zapotrzebowania na ciepło dokonano w oparciu o następujące obowiązujące normy i przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. z późniejszymi zmianami.
- PN-EN 12831 - Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.
- PN-EN ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN 832:2001 Właściwości cieplne budynków. Obliczanie zapotrzebowania na

energię do ogrzewania. Budynki mieszkalne.

- Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach (Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690)
- Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne. PN-82/B-02403

PROJEKTOWAŁ:

CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE

inż. Sylwia Szcześniak

nr upr. 338/DOŚ/14

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,

instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych,

SPRAWDZIŁ:

CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE

inż. Leon Sieczkowski

nr upr. UAN.VI-f/3/191/84; DOŚ/IS/0637/02

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji sanitarnych

1. Przedmiot i zakres opracowania – instalacje elektryczne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest część elektryczna Projektu Budowlanego remontu: „Przedszkole nr 3 w Strzegomiu "Zielony zakątek" Strzegom, ul.Parkowa8, dz.nr1145, obr.0003,Śródmieście nr3”.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- demontaż instalacji elektrycznej,
- wewnętrzne linie kablowe,
- rozdzielnice elektryczne,
- wewnętrzne linie kablowe objęte opracowaniem,
- instalacji oświetlenia,
- instalacji siłowa oraz gniazd wtykowych,
- połączeń wyrównawczych,
- oświetlenie zewnętrzne (na elewacji),
- instalacje komputerową i telefoniczną,
- instalacje systemu przywoławczego w toaletach dla niepełnosprawnych,
- instalacje domofonowa
- instalacja paneli fotowoltaicznych.

Instalacje i zagadnienia nieobjęte opracowaniem:

- instalacji sterowania, sygnalizacji i automatyki wentylacji.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne inwestora,
- obowiązujące przepisy i normy,
- umowa sprzedaży energii elektrycznej.

3. Demontaż instalacji elektrycznej

W budynku należy zdemontować instalacje elektryczną z wyjątkiem instalacji systemu rejestracji czasu pobytu dziecka w przedszkolu

4. Zasilanie obiektu w energię elektryczną

Od złącza kablowego do nowej rozdzielnicy głównej RG należy ułożyć nowa linie zasilającą. W szafce należy dokonać podziału TN-C na TN-S.

Zaprojektowano nową szynę GSU, którą należy zainstalować na parterze w obudowie podtynkowej lub w piwnicy. Należy wykonać pomiary uziomu otokowego w przypadku rezystancji większej jak 10Ω do istniejącego uziomu dołączyć uziomy pionowe w ilości pozwalającej osiągnąć wymaganą rezystancję.

Schematy wszystkich rozdzielnic głównych na etapie Projektu Wykonawczego.

5. Typy kabli i przewodów

Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia muszą spełniać następujące wymagania dotyczące klasy reakcji na ogień wg normy N-SEP-E-007:2017-09 INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE W BUDYNKACH. DOBÓR KABLI I INNYCH PRZEWODÓW ZE WZGLĘDU NA ICH REAKCJĘ NA OGIEŃ:

- w obrębie dróg ewakuacyjnych w budynkach zakwalifikowanych do kategorii:
ZL II - B2_{ca}-s1b, d1, a1
- poza obrębem dróg ewakuacyjnych
ZL II - D_{ca}-s2, d1, a2

Wewnętrzne linie zasilające należy wykonać stosując:

- kable miedziane, izolacja 0,6/1kV,
- przewody miedziane, izolacja min. 450/750V,
- kable z utrzymaniem funkcji do zasilania urządzeń służących ochronie ppoż. NHXH E90.

Przewody w pom. technicznych należy prowadzić natynkowo. W pozostałej części budynku (pom. biurowe, korytarza, pom. socjalne, toalety) pod tynkowo. Wszystkie trasy kabli i przewodów należy prowadzić prostopadle i równolegle do ścian i podłóg.

Kable z utrzymaniem funkcji podczas pożaru należy prowadzić na trasach kablowych zgodnie z Aprobataми Technicznymi, Krajowymi Ocenami Technicznymi wybranych producentów kabli i tras, posiadający certyfikaty zgodności oraz badania wg DIN 4102-12.

6. Prowadzenie przewodów i kabli

Nowe przewody i kable należy prowadzić podtynkowo.

Istniejące przewody instalacji nieprzebudowywanych biegnące natynkowo należy przełożyć pod tynkiem.

Urządzenia na elewacji należy przenieść w bezpiecznej odległości od przewodów odprowadzających instalacji ogromowej.

7. Instalacja gniazd wtykowych i siły

W pomieszczeniach instalacje wykonać wg. zasad ogólnych. W toaletach, pom. technicznych w magazynie zastosować gniazda o klasie szczelności min. IP44.

Gniazda muszą posiadać zabezpieczenie przed włożeniem obcego elementu do jednego z otworów.

8. Oświetlenie ogólne (podstawowe)

W budynku należy stosować postanowienia normy PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie miejsc pracy. Część 1 Miejsce pracy we wnętrzach.

Oświetlenie w budynku zaprojektowano w zależności od charakteru i przeznaczenia pomieszczenia.

Poniżej przedstawiono wybrane wymagane wartości natężenia oświetlenia w poszczególnych rodzajach pomieszczeń występujących w projektowanym budynku, które należy zastosować:

Strefa/Grupa pomieszczeń	Wymagania natężenia oświetlenia do zastosowania
[-]	[lx]
komunikacja	100 i 200
Klatka schodowa	200
sale zabaw, sypialnie	300
toalety	200
pomieszczenia techniczne	200
pomieszczenia gospodarcze	200
biura	500
pom. socjalne	200

szatnie	200
kuchnia	500

Oświetlenie instalowane do sufitów podwieszanych GKF o klasie odporności ogniowej należy instalować zgodnie z Aprobata Techniczną (specyfikacją) wybranego producenta.

9. Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne awaryjnie zasilane będzie z modułów awaryjnych z autotestem o czasie podtrzymania 1h. Oświetlenie ewakuacyjne zapewnia swobodne opuszczenie obiektu poprzez zapewnienie natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych 2lx oraz 0,5 lx w obszarach otwartych. Przy urządzeniach służących ochronie przeciwpożarowej (hydranty, gaśnice) natężenie wynosić będzie 5 lx.

Na trasie dróg ewakuacyjnych należy zastosować oprawy oświetlenia kierunkowego (piktogramy) wskazujące najkrótszą drogę ewakuacji.

Ponadto nad ewakuacyjnymi drzwiami zewnętrznymi należy zainstalować oprawy oświetlenia ewakuacyjnego. Moduły awaryjne dla tych opraw należy instalować wewnątrz obiektu lub zastosować moduły odporne na temperaturę zewnętrzną.

Wszystkie oprawy posiadać będą funkcje autotestu.

10. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w obiekcie projektuje się zainstalowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Rolę wyłącznika pożarowego pełni rozłącznik w rozdzielnicy głównej RG.

Przyciski wyłącznika znajdować się będzie przy wejściu głównym do budynku.

Obok głównego wyłącznika prądu znajdować się będzie wyłącznik prądu instalacji fotowoltaicznej.

11. Ochrona przepięciowa

W obiekcie przewiduje się wykonanie ochrony od przepięć elektrycznych zgodnie z polskimi przepisami. Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowić będzie instalacja odgromowa obiektu. Zgodnie z normą w obiekcie wykonana zostanie także dodatkowa dwustopniowa ochrona przeciwprzepięciowa, poprzez zastosowanie ograniczników przepięć typ I i II w RG oraz typ II w rozdzielnicach lokalnych.

12. Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochronę dodatkową od porażen elektrycznych przewiduje się wykonać zgodnie z polskimi przepisami, z zastosowaniem samoczynnego wyłączania zasilania oraz miejscowych połączeń wyrównawczych potencjału. System samoczynnego wyłączania zasilania zrealizowany będzie poprzez zastosowanie zabezpieczeń obwodów elektrycznych wyłącznikami instalacyjnymi, wkładkami topikowymi, oraz dla obwodów wymagających szczególnej ochrony od porażen, wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowo-prądowymi. Wszystkie instalacje elektryczne wykonane będą w systemie sieci TN-S, z wydzieloną żyłą neutralną N i ochronną PE. W miejscach wprowadzenia do budynku metalowych instalacji sanitarnych wykonać należy główne połączenie wyrównawcze, połączone z szyną GSU. Poprzez szynę GSU projektuje się wykonać uziemienie szyny PE. Dodatkowo w miejscach szczególnie niebezpiecznych pod względem porażenia prądem (np. pomieszczenia wilgotne), należy wykonać dodatkowe połączenia wyrównawcze wszystkich instalacji i urządzeń metalowych jednocześnie dostępnych, pomiędzy którymi mogą pojawić się różnice potencjałów, mogące stanowić zagrożenie dla życia. Jako przewody wyrównawcze należy wykorzystać metalowe stałe elementy wyposażenia budynku takie np. przewody instalacji sanitarnych zapewniające ciągłość połączeń elektrycznych. Połączenia wyrównawcze dodatkowe należy wykonać przewodem LgYżo 6mm² układanym pod tynkiem.

13. Uszczelnianie przejść między strefami pożarowymi

Wszelkie przejścia kablowe pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelniać masą ogniotrwałą. Uszczelnienia te powinny mieć odporność taką samą jak oddzielenia pożarowe. Dokładny opis stref pożarowych wg. opisu architektury.

14. Instalacja domofonowa

Przy wejściu do budynku należy zainstalować panel wywoławczy, w wybranych pomieszczeniach unifony. Otwieranie drzwi realizowane będzie poprzez elektrozaczep w drzwiach wejściowych sterowanym z poszczególnych unifonów. Instalacje wykonać wg. wytycznych i DTR zastosowanego producenta.

15. Instalacja przyzywowa

W toalecie dla niepełnosprawnych należy zainstalować system przyzywowy. Przycisk przywoławczy pociągowy (sznurek zakończony 10cm nad posadzką), przycisk kasowania należy zainstalować wewnątrz. Na zewnątrz toalety oraz przedsionka należy zainstalować sygnalizatory optyczno akustyczne. Instalacje wykonać wg. wytycznych i DTR zastosowanego producenta.

16. Instalacja fotowoltaiczna

Na dachu zainstalowane zostaną panele fotowoltaiczne o mocy ok 10kWp. Schemat instalacji, rozmieszczenie paneli na etapie Projektu Wykonawczego.

17. Instalacja komputerowa i telefoniczna

Do każdego stanowiska komputerowego z szafy dystrybucyjnej znajdującej się na 1 piętrze należy doprowadzić przewody typu U/UTP kat. 6. Przewody w szafie zakończyć na patch panelach, przy stanowiskach na gniazdach (dla U/UTP typu RJ45). Każde gniazdo należy opisać adresując. Prowadzenie okablowania poziomego.

Przy prowadzeniu oprzewodowania zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną razem i równolegle do siebie na przestrzeni dłuższej niż 35m, należy zachować odległość (rozdział) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną), co najmniej 10cm lub stosować metalowe przegrody.

Kable powinny spełniać wymagania stawiane komponentom odpowiednio kat. 6, przez obowiązujące specyfikacje norm, równocześnie zapewniając pełną zgodność z niższymi kategoriami okablowania.

Kable komputerowe należy zakończyć na 24 – portowym modularnym panelu krosowym o wysokości montażowej 1U posiadającym moduły montowane indywidualnie w płycie czołowej panela.

Podstawą do przygotowania poniższego opracowania są najnowsze wydania norm okablowania strukturalnego:

- ISO/IEC 11801:2011 - "Information technology. Generic cabling for customer premises".
- EN 50173-1:2011 - „Information technology. Generic cabling systems Part 1: General requirements”.
- ANSI/TIA/EIA 568-B.2 - "Commercial Building Telecommunications Cabling Standards Part 2”.
- PN-EN 50173-1:2011 - „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne”.
- PN-EN 50174-1:2010 - „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.” Norma zawiera informacje, którymi należy się kierować, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie sieci okablowania. Określa rodzaje kabli i złącz oraz miejsce ich stosowania

dla zapewnienia najwyższej trwałości budowanej sieci. Wprowadza ona zalecenia odnośnie planowania i instalowania sieci, oznaczania testów oraz napraw eksploatacyjnych.

- PN-EN 50174-2:2010 - „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.” Norma zawiera szczegółowe opisy dotyczące planowania oraz instalacji ekranowego i nieekranowanego okablowania strukturalnego miedzianego. Zaleca sposoby zapewnienia właściwych parametrów elektromagnetycznych sieci, prowadzenia uziemień oraz zabezpieczeń przepięciowych. Norma szczegółowo omawia sposoby zakańczania i prowadzenie kabli.
- PN-EN 50346:2009 - „Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania”.

Wszystkie niewymienione w projekcie zagadnienia związane z okablowaniem strukturalnym są regulowane przez powyższe normy.

Instalacja okablowania strukturalnego musi zostać wykonywana przez instalatora posiadającego ważne uprawnienia i certyfikat wydany przez producenta okablowania przyjętego w tym projekcie. Certyfikat instalatora, który posiada wykonawca instalacji musi być dokumentem terminowym wydawanym na okres jednego roku. Po tym czasie instalator musi go przedłużyć na kolejny rok, uczestnicząc w szkoleniu realizowanym przez producenta lub dystrybutora okablowania. Wykonawca autoryzujący system okablowania strukturalnego musi posiadać uprawnienia do objęcia zainstalowanego systemu, co najmniej 20-letnią systemową gwarancją niezawodności, udzielaną przez producenta okablowania.

18. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji.

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji należy sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Art. Nr. 20 Prawa Budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. Dz. ust. nr151, poz. 156. Obowiązek sporządzenia planu bioz spoczywa na kierowniku.

W planie należy przewidzieć zapewnienie bezpieczeństwa robót:

- pracy na wysokościach,
- pracy pod napięciem w trakcie wykonywania prób rozruchowych i pomiarów.

19. Uwagi końcowe

Przy układaniu instalacji elektrycznej w budynku należy postępować zgodnie z ustawą - Prawo budowlane, ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym, oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi ww. ustaw a w szczególności: rozporządzeniem Min. Spraw Wewnętrznych w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy:

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,

PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia,

PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach,

PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne,

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe,

N-SEP-E-007:2017-0 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień:

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi być oznakowany znakiem „CE”.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Zygmunt

upr. 379/DOŚ/10, izba DOŚ/IE/0127/11

mgr inż. Mariusz Zygmunt
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. 379/DOŚ/10

mgr inż. Paweł Piotrowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. OPL/0598/PWOE/10

Świdnica, dnia 25.09.2020r.

OŚWIADCZENIE

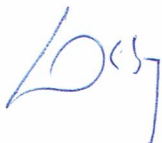
Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2020r. Poz.1333)

OŚWIADCZAMY

że projekt budowlany termomodernizacji i remontu budynku Przedszkola nr 3 „Zielony Zakątek” w ramach zadania pn. ” Termomodernizacja budynku Publicznego Przedszkola nr 3 w Strzegomiu – dokumentacja projektowa” , położonego w Strzegomiu przy ul. Parkowej 8, dz. nr 1145 obręb Śródmieście nr3 0003, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:

PROJEKTANT
CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA
mgr inż. arch. Ewa Ostapińska
nr upr.V-7342/3/32/98; DS-0547
w specjalności architektonicznej



SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Andrzej Mikula
nr upr. 133/99/DUW; DS-0494
w specjalności architektonicznej



CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE
inż. Sylwia Szcześniak
nr upr. 338/DOŚ/13; DOŚ/IS/0146 /14
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,



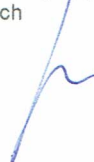
inż. Lesław Sokółski
nr upr. 165/DOŚ/04; DOŚ/IS/1796/01
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE
mgr inż. Mariusz Zygmunt
nr upr. 379/DOŚ/10; DOŚ/IE/0127/11
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych



inż. Paweł Piotrowski
nr upr. OPL/0598/PWOWE/10; OPL/IE/0098/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych



mgr inż. Natalia Kisiel
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. DOŚ/0004/PBKb/16
nr czł. DOŚ/BO/0349/16