

MIROSLAW BURTA
ZAKŁAD USŁUGOWY
ul. Grabianowska 23
08-110 Siedlce
NIP: 821-000-53-38
telefax (25) 632-56-79
Regon 710014231
kom. +48-505-085-426
email: m.m.burta@wp.pl



MIROSLAW BURTA
ZAKŁAD USŁUGOWY

Egz. nr

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA SALI LEKCYJNEJ ZSP W SKÓRCU NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ

Lokalizacja: działka nr ewid. 424/15, obręb Skórzec
ul. Siedlecka 9, 08-114 Skórzec

Inwestor: Gmina Skórzec ;
ul. Siedlecka 3 ;
08-114 Skórzec

Kategoria obiektu: IX

Branża: architektoniczna

<i>Autor</i>	<i>Tytuł zawodowy Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant branża architektoniczna:	mgr inż. arch. AGNIESZKA BURTA	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń MA/071/17	
Sprawdzający branża architektoniczna:	MGR INŻ. CZESŁAW SPRYCHA	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń UPR.227/Wa/75	
Projektant branża kontr.-bud.:	mgr inż. MIROSLAW BURTA	Specjalność konstrukcyjno- budowlana wykonawcze bez ograniczeń BP.4224/1/2/84	

Siedlce, dn. 14 października 2020 r.

**SPIS PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ „PB
PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA SALI LEKCYJNEJ ZSP
W SKÓRCU NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ”**

Lp.	Branża	Projektant	Sprawdzający	Uprawnienia	Podpis
1	ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. AGNIESZKA BURTA		Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń MA/071/17	
2	ARCHITEKTURA		MGR INŻ. CZESŁAW SPRYCHA	Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń UPR.227/Wa/75	
3	BUDOWLANA	mgr inż. MIROŚLAW BURTA		Specjalność konstrukcyjno- budowlana wykonawcze bez ograniczeń BP.4224/1/2/84	
4	ELEKTRYCZNA	mgr inż. MARCIN BARCZAK		MAZ/0104/PWBE/19 w specjalności sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	
5	ELEKTRYCZNA		mgr inż. JERZY CHUDAWSKI	GPB-4224/57/50/89 w specjalności sieci i instalacje elektryczne bez ograniczeń	
6	SANITARNA	MIECZYŚLAW PYTEL		Specjalność instalacyjno inżynieryjna do projektowania w zakresie instalacji sanitarnych i sieci wod.-kan. GPB -4224/110/96b/89	
7	SANITARNA		mgr inż. JAROSŁAW TOMASZ SIKORA	Specjalność instalacyjna do projektowania bez ograniczeń MAZ/0467/POOS/05	

Zawartość

1.0	ZAŁĄCZNIKI FORMALNO- PRAWNE	5	
1.1	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	6	
1.2	OŚWIADCZENIE O BRAKU MOŻLIWOŚCI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ	7	
1.3	KSEROKOPIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	8	
1.4	KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	10	
2.0	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	12	
2.1	OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 424/15	13	
2.1.1	Podstawa formalna opracowania:	13	
2.1.2	Podstawa prawna opracowania	13	
2.1.3	Przedmiot i zakres opracowania:	13	
2.1.4	Stan istniejący:	13	
2.1.5	Planowany zakres robót	14	
2.1.6	Dane w zakresie infrastruktury technicznej:	14	
2.1.7	Uciążliwości projektowanej inwestycji.	14	
2.1.8	Ochrona konserwatorska.	14	
2.1.9	Ochrona obiektów na terenach górniczych	15	
2.1.10	Ochrona przyrody	15	
2.1.11	Obszar oddziaływania	15	
2.1.12	Bilans terenu części działki nr 424/15 objętego opracowaniem	16	
2.2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 424/15- RYS. PB-1	17	
3.0	INWENTARYZACJA	18	
3.1	OPIS OGÓLNY	19	
3.2	PODSTAWOWE PARAMETRY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU	19	
3.3	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY	19	
3.4	OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW BUDYNKU – OPINIA TECHNICZNA	20	
3.5	EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU I OCENA STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO	20	
3.6	RZUT PARTERU – INWENTARYZACJA – RYS. NR IN-1	22	
3.7	ELEWACJE - INWENTARYZACJA – RYS. NR IN-2	23	
3.8	PRZEKRÓJ - INWENTARYZACJA – – RYS. NR IN-3	24	
4.0	PROJEKT - OPIS	25	
4.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	26	
4.2	ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT BUDOWLANO-REMONTOWYCH	27	
4.3	PODSTAWOWE PARAMETRY	27	
4.4	ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ	28	
4.5	KONSTRUKCJA	28	
4.6	OPIS SZCZEGÓŁOWY ROBÓT BUDOWLANO-REMONTOWYCH	28	
4.7	INSTALACJE WEWNĘTRZNE	31	
5.0	WARUNKI OCHRONY PPOŻ.	32	
5.1	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU	32	
5.1.1	POWIERZCHNIA, LICZBA KONDYGNACJI, WYSOKOŚĆ	32	
5.1.2	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI	32	

5.1.3	PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH	32
5.1.4	GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO	32
5.1.5	ZAGROŻENIE WYBUCHEM W BUDYNKU	33
5.2	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ	33
5.3	PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE	33
5.4	WARUNKI EWAKUACJI	33
5.5	DROGI POŻAROWE	34
5.6	PRZECIWOPOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE	34
5.8	ODLEGŁOŚĆ OD JEDNOSTEK STRAŻY POŻARNEJ	34
5.9	WYSTRÓJ WNĘTRZ	34
6	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	35
6.1	OPIS TECHNICZNY	36
6.1.1	ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	36
6.1.2	OBIEKTY ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE OBJĘTYM PROJEKTEM	36
6.1.3	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA	36
6.1.4	SZCZEGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA	36
6.1.5	INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW	37
6.1.6	ROBOTY PRZY, KTÓRYCH NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ	37
7	0.0 PROJEKT – RYSUNKI	38
7.1	RZUT PARTERU - PROJEKT – RYS. NR 5	39
7.2	RZUT PARTERU TECHNOLOGIA - PROJEKT – RYS. NR 6	40
7.3	ELEWACJE - PROJEKT – RYS. NR 7	41
7.4	PRZEKRÓJ A-A - PROJEKT – RYS. NR 8	42
7.5	DASZEK SYSTEMOWY - PROJEKT – RYS. NR 9	43
7.6	ZESTAWIENIE STOLARKI - PROJEKT – RYS. NR 10	44
7.7	NADPROŻE - PROJEKT – RYS. NR 11	45
8.0	INSTALACJE SANITARNE	46
8.1	OPIS TECHNICZNY SANITARNY	47
8.2	RYS S1 RZUT PARTERU ROBÓT SANITARNYCH	50
9.0	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	51

1.0 ZAŁĄCZNIKI FORMALNO- PRAWNE

1.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Siedlce, 14 października 2020 r.

OŚWIADCZENIE

Powołując się na art. 20 ust.1 Prawa Budowlanego (Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, iż projekt budowlany „**PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA SALI LEKCYJNEJ ZSP W SKÓRCU NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant br. architektura:
mgr inż. arch. Agnieszka Burta
upr. nr MA/071/17 w specjalności architektonicznej do
projektowania bez ograniczeń

.....

Sprawdzający br. architektura:
mgr inż. Czesław Sprycha
UPR.227/Wa/75 w specjalności architektoniczna do
projektowania bez ograniczeń

.....

1.2 OŚWIADCZENIE O BRAKU MOŻLIWOŚCI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ

Siedlce, 14 października 2020 r..

OŚWIADCZENIE

Powołując się na art. 33 ust. 2 pkt 10 Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.) oświadczam jako projektant, iż dla opracowania p.n. PROJEKT BUDOWALNY PRZEBUDOW I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA SALI LEKCYJNEJ ZSP W SKÓRCU NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ

na działce nr ewid. 424/12, obręb Skórzec; nie istnieje możliwość podłączenia do sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b Prawa Energetycznego (Dz. U. z 2019 poz. 755 z późn. zm.).

Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Projektant br. architektura:
mgr inż. arch. Agnieszka Burta
upr. nr MA/071/17 w specjalności architektonicznej do
projektowania bez ograniczeń

.....
.

Sprawdzający br. architektura:
mgr inż. Czesław Sprycha
UPR.227/Wa/75 w specjalność architektoniczna do
projektowania bez ograniczeń

.....
.

1.3 Kserokopia przynależności do Izby



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYginał

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Agnieszka BURTA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/071/17**,
jest wpisana na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **MA-2974**.

Członek czynny od: 27-02-2018 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-02-2020 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-2974-6C88-Y378-E371-Y734

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny
zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl
lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-NFF-E57-KJG *

Pan **MIROSLAW BURTA** o numerze ewidencyjnym **MAZ/BO/2217/01**

adres zamieszkania ul. **FLORIAŃSKA 7/22, 08-110 SIEDLCE**

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-02 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1.4 KSEROKOPIA UPRAWNIENI BUDOWLANYCH



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 450/MAOKK/2017
Nr uprawnień: MA/071/17

Warszawa, dnia 03 stycznia 2018r.

DECYZJA nr 206/MAOKK/2017

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013r. poz.932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017r., poz. 1257 tj.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Agnieszka Burt

urodzona w dniu 04 maja 1985 r. w Warszawie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

1. projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych
i sprawowanie nadzoru autorskiego
2. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przewodniczący OKK MAOIA RP arch. Janusz Pachowski

Zastępca Przewodniczącego OKK MAOIA RP arch. Andrzej Sowa

Sekretarz OKK MAOIA RP arch. Elżbieta Dziubak

Członek OKK MAOIA RP arch. Ewa Kaźmierczak

Członek OKK MAOIA RP arch. Radosław Kowalewski

Członek OKK MAOIA RP arch. Andrzej Nasfeter

Członek OKK MAOIA RP arch. Stanisław Stefanowicz

Członek OKK MAOIA RP arch. Jolanta Ukleja

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Agnieszka Burt
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawomocnieniu się decyzji)
3. Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprawomocnieniu się decyzji)
4. a/a



[Handwritten signatures and initials of the commission members]

Wojewódzkie Biuro
Planowania Przyszłości, Architektury
i Zastępcy Urzędnika Budowlanego
w Siedlcach

Siedlce, dnia 15 maja 1984 r.

BP.4224/ 1 / 2 /84

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że Obywatel MIROSŁAW BURTA, magister inżynier budownictwa, urodzony dnia 26 sierpnia 1956 r. w Orzyszu pow.Pisz, posiada oprzygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno - budowlanej. Obywatel MIROSŁAW BURTA jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.

Otrzymuje:

Ob. Mirosław Burta
zam. Siedlce
ul. 22 Lipca 41 /90

Z w. WOJEWODY
Siedlce
Burda
mgr inż. Bogusław Chodźka

2.0 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

NR EWID. 424/15, OBRĘB SKÓRZEC; UL. SIEDLECKA 9, 08-114 SKÓRZEC

Lokalizacja: działka nr ewid. 424/15, obręb Skórzec
ul. Siedlecka 9, 08-114 Skórzec

Inwestor: Gmina Skórzec ;
ul. Siedlecka 3 ;
08-114 Skórzec

Sprawdzający br. architektura:
mgr inż. Czesław Sprycha
UPR.227/Wa/75 w specjalność architektoniczna
do projektowania bez ograniczeń

Projektant:
mgr inż. arch. Agnieszka Burta
MA/071/17 17 w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

.....

.....

2.1 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 424/15

2.1.1 Podstawa formalna opracowania:

- Umowa na opracowanie PB z Inwestorem.
- Inwentaryzacja budynku części szkoły w Skórcu wykonana przez Zakład Usługowy Mirosław Burta, ul. Grabianowska 23, 08-110 Siedlce.

2.1.2 Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz.1609)

2.1.3 Przedmiot i zakres opracowania:

Na części działki nr ew. 424/15,obręb Skórzec; Siedlecka 9 , 08-113 Skórzec objętej opracowaniem, zlokalizowana jest część budynku Zespołu Szkolno Przedszkolnego w Skórcu. Część ta, zwana dalej „starą” częścią szkoły została adaptowana na funkcję Gimnazjum Gminnego w 1999r. Zakres opracowania obejmuje jedno pomieszczenie w poziomie parteru, usytuowane w zachodniej części istniejącego budynku, obecnie pełniące funkcję Sali lekcyjnej - świetlicy.

Opracowanie zakłada zmianę sposobu użytkowania pomieszczenia jak wyżej na funkcję biblioteki Gminnej z oddzielnym wejściem oraz wydzielonym pomieszczeniem socjalnym i sanitarnym dla pracownika. Projektowane zmiany nie zmieniają powierzchni zabudowy, gabarytów budynku, a projektowana funkcja nie zmienia ilości użytkowników tego pomieszczenia. W związku z czym projekt zagospodarowania terenu pozostaje bez zmian.

2.1.4 Stan istniejący:

Omawiany teren znajduje się na działce ewidencyjnej 424/15 obręb Skórzec, gm. Skórzec.

Teren wokół budynku utwardzony kostką, parking dla budynku zlokalizowany na działce nr ew. 424/34, dojazd drogą dojazdową nr ew. 424/14. W dalszej części terenu znajduje się teren zielony, boiska oraz nowa część szkoły z halą sportową.

Część budynku objęta opracowaniem od strony wschodniej styka się z budynkiem Usługowym.

Istniejący budynek o wysokości w kalenicy 10,06m, i o krawędzi elewacji frontowej na wysokości 7,56. Wszystkie parametry bez zmian, Zmiana dotyczy powierzchni użytkowej oraz zmiany sposobu użytkowania pomieszczenia

Podstawowe parametry istniejącego budynku:

Powierzchnia zabudowy	- P _{zab.}	- 411,25 m ²
Powierzchnia użytkowa	- P _{użytk.}	- 722,22 m ²
Kubatura	~ K	- 3022 m ³
Ilość kondygnacji	-	2 nadziemne
Powierzchnia działki nr ew. 424/15		1242 m ²
Część działki objęta opracowaniem		833 m ²

2.1.5 Planowany zakres robót

Planowany zakres robót nie ingeruje w zagospodarowanie terenu i nie zmienia jego charakterystycznych paramentów oraz liczby obecnych użytkowników budynku.

2.1.6 Dane w zakresie infrastruktury technicznej:

- Zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącego przyłącza sieci elektroenergetycznej, zgodnie z zawartą umową;
- Zaopatrzenie w wodę – zasilanie istniejącego przyłącza gminnej sieci wodociągowej, zgodnie z zawartą umową;
- Odprowadzenie ścieków – do istniejącej kanalizacji gminnej
- Odpady stałe - gromadzone w zamykanych pojemnikach, w miejscu z utwardzoną powierzchnią. Wywóz śmieci na wysypisko, zgodnie z zawartymi umowami.
- Ogrzewanie – z istniejącej w budynku kotłowni;
- Teren posiada dostęp do drogi publicznej: Droga Wojewódzka Nr 803
- Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na własny teren;
- Teren częściowo utwardzony kostką betonową wg poziomów istniejącego terenu z odwodnieniem na teren zieleni w obrębie terenu szkoły.
- Miejsca parkingowe bez zmian

2.1.7 Uciążliwości projektowanej inwestycji.

W trakcie eksploatacji budynku nie wystąpi wzrost zanieczyszczenia powietrza, wód podziemnych oraz wzrostu hałasu. Projektowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć, które znacząco oddziałują na środowisko.

2.1.8 Ochrona konserwatorska.

Projektowana inwestycja nie znajduje się na terenie objętych ochroną konserwatorską.

2.1.9 Ochrona obiektów na terenach górniczych

Nie dotyczy.

2.1.10 Ochrona przyrody

W celu realizacji inwestycji nie ma potrzeby przeprowadzania wycinki drzew.

2.1.11 Obszar oddziaływania

Zgodnie z Art.3 ust.21 Ustawy Prawo budowlane (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz.U. z 2020r., poz. 1186 z późn. zm.), określono obszar oddziaływania projektowanej

PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIŃ SALI
LEKCYJNEJ ZSP W SKÓRCU NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ

Na podstawie § 11 - 13 oraz §271 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2020 poz. 1609), obszar oddziaływania PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIŃ ZSP W SKÓRCU NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ nie wykracza poza obszar nieruchomości Inwestora i ogranicza się do terenu działki nr ewid. 424/15 obręb Skórzec, ul Siedlecka 9, 08-114 Skórzec.

2.1.12 Bilans terenu części działki nr 424/15 objętego opracowaniem

Bilans działki, objętej zakresem opracowania, jak poniżej w tabeli:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DZIAŁKI NR 424/15 OBJĘTEGO OPRACOWANIEM			
POWIERZCHNIA ZABUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU OBJĘTEJ OPRACOWANIEM	411,25	m ²	
WSKAŹNIK POWIERZCHNI ZABUDOWY	BEZ ZMIAN	-	
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA BUDYNKU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM	BEZ ZMIAN	-	
WSKAŹNIK INTENSYWNOŚCI ZABUDOWY	BEZ ZMIAN	-	
POW. UTWARDZONA ISTNIEJĄCA	BEZ ZMIAN		
POWIERZCHNIA DZIAŁKI OBJĘTEJ OPRACOWANIEM	833	m ²	

Sprawdzający:

mgr inż. Czesław Sprycha

UPR.227/Wa/75

Specjalność architektoniczna do projektowania
bez ograniczeń

Projektant:

mgr inż. arch. Agnieszka Burta

upr. nr MA/071/17 w specjalności

architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

.....

.....

2.2 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 424/15- RYS. PB-1

3.0 INWENTARYZACJA

3.1 OPIS OGÓLNY

Pomieszczenie objęte opracowaniem, zmiany sposobu użytkowania znajdują się w budynku ZSP w Skórcu. Budynek ten w 1999r został zaadaptowany i dostosowany z funkcji biurowo-handlowej na pomieszczenia szkolne Gminnego Gimnazjum.

Obiekt dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony zaprojektowany na planie prostokąta, o konstrukcji ścian murowanej i o dwóch traktach podstawowych i rozdzielającym je traktem komunikacji w tym pionowej

Stopy na belkach żelbetowych typu DMS, klatka schodowa monolityczna, ślusarka okienna i drzwiowa z PCV. Układ ścian nośnych mieszany.

Ścianki działowe z płyt K-g z wełną mineralną 8cm

Dach – konstrukcja drewniana więzarowa. Krycie dachu blacha trapezowa. Dach dwu spadowy o nie równych spadkach połaci. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej.

Wejście główne zlokalizowano od ul. Siedleckiej, dojazd na teren działki od ul. Siedleckiej lub drogą dojazdową nr ew. działki 424/14.

Budynek obecnie wykorzystywany na potrzeby ZSP w Skórcu. Budynek posiada własną kotłownię dobudowaną w trakcie zmiany sposobu użytkowania pomieszczenie na funkcje Gimnazjum.

Najbliższy budynek na działce sąsiedniej – Dz. ewid. Nr. 424/16 - budynek usługowy, ściana na granicy działki jest ścianą oddzielenia pożarowego.

3.2 PODSTAWOWE PARAMETRY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Podstawowe parametry istniejącego budynku:

Powierzchnia zabudowy	- P _{zab.}	- 411,25 m ²
Powierzchnia użytkowa	- P _{użytk.}	- 722,22 m ²
Kubatura	~ K	- 3022 m ³
Ilość kondygnacji	-	2 nadziemne
Powierzchnia działki nr ew. 424/15		1242 m ²
Część działki objęta opracowaniem		833 m ²

3.3 PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Program funkcjonalno-użytkowy przedstawia się jak niżej:

- W poziomie parteru sale lekcyjne oraz węzeł sanitarny,
- W poziomie piętra sale lekcyjne, sekretariat oraz pokój dyrekcji, sanitariaty

3.4 OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW BUDYNKU – OPINIA TECHNICZNA

FUNDAMENTY – ławy fundamentowe i ściany fundamentowe budynku monolityczne – stan techniczny dobry.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE – ściany murowane ocieplone styropianem o gr. 10 cm. Termomodernizację wykonano na podstawie projektu z 1999r zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń biurwo- handlowych na pomieszczenia gimnazjum. – stan techniczny dobry.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE – nośne ściany murowane , działowe murowane z cegły pełnej oraz wykonanych z płyt GK z ewlną mineralną 8cm – stan techniczny dobry.

STROPY –

- Stropy DMS na belkach żelbetowych– stan techniczny dobry.

DACH –

- Konstrukcja dachu drewniana z 1999r, kryta blachą- stan techniczny dobry.

-

SCHODY

- Wewnętrzne żelbetowe- stan techniczny dobry.

TYNKI - wewnętrzne cementowo-wapienne; tynki zewnętrzne akrylowe na siatce – stan techniczny dobry.

POSADZKI – na posadzkach lastyko- przykryta wykładziną PCV, lub panelami, natomiast w pomieszczeniach sanitarnych i kuchni glazurą i terakotą. Schody wewnętrzne wykończone lastryko – stan techniczny dobry.

STOLARKA - okienna typowa PCV, okna dwuszybowe; drzwi wejściowe PCV;– stan techniczny dobry.

PARAPETY - z lastryko lub z konglomeratu – stan dobry.

POWŁOKI MALARSKIE – tynki wewnętrzne malowane farbami emulsyjnymi i olejnymi– stan techniczny dobry.

3.5 EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU I OCENA STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W oparciu o przeprowadzone oględziny podczas pomiarów inwentaryzacyjnych oraz informacje uzyskane od inwestora stwierdza się, że elementy konstrukcyjne budynku, fundamenty, ściany zewnętrzne i wewnętrzne , nadproża są w należytym stanie technicznym.

Wszystkie elementy konstrukcyjne nie wykazują oznak zagrożenia lub istotnych wad. Nie występują pęknięcia, ściany nie wykazują widocznych odkształceń. Brak zacieków wskazuje, iż izolacja pozioma posadzki została wykonana właściwie. Powierzchnie ścian pomalowane farbą emulsyjną. Widoczne są miejscowe zabrudzenia wynikające z użytkowania pomieszczeń. Nie przewiduje się burzenia czy też wykonania nowych elementów konstrukcyjnych budynku.

Pomieszczenia ośrodka objęte zmianą sposobu użytkowania, przebudową i remontem są w dobrym stanie technicznym i nie powodują zagrożenia podczas użytkowania zarówno dla samej konstrukcji jak i osób je użytkujących pod warunkiem wykorzystania ich zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie wizji w terenie stwierdza się że w podłożu występuje piasek gliniasty . Grunty te stanowią wystarczająco nośne podłoże dla projektowanej zmiany sposobu użytkowania.

NA PODSTAWIE WYKONANEJ INWENTARYZACJI ORAZ OGŁĘDZIN STWIERDZAM, ŻE STAN TECHNICZNY BUDYNKU I POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW UMOŻLIWIA WYKONANIE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ ORAZ ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA SALI LEKCYJNEJ ZSP W SKÓRCU NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ

Projektant br. kontr.-bud.:
mgr inż. Mirosław Burta
upr. nr BP.4224/1/2/84 w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej wykonawcze bez ograniczeń

.....

3.6 RZUT PARTERU – INWENTARYZACJA – RYS. NR IN-1

3.7 ELEWACJE - INWENTARYZACJA – RYS. NR IN-2

3.8 PRZEKRÓJ - INWENTARYZACJA – – RYS. NR IN-3

4.0 PROJEKT - OPIS

4.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania pomieszczenia sali lekcyjnej ZSP w Skórcu na bibliotekę gminną. projektowana przebudowa będzie polegała wydzieleniu z pomieszczenia sali lekcyjnej , świetlicy pomieszczenia sanitarnego i socjalnego dla pracownika biblioteki. projekt zakłada zamknięcie otworów drzwiowych podwójna płytą k-g w klasie odporności ogniowej REI 120, wyminę istniejących drzwi na drzwi EI 60 szerokości 90cm w ościeżnicy, oraz zaprojektowanie dodatkowego otworu drzwiowego, zewnętrznego, szerokości 120x200 z naświetlem 96cm w istniejącym otworze okiennym- **ze względu na różne szerokości profili ościeżnicowych otwór wykonać po wyborze producenta okien.** . Nad wejściem zaprojektowano daszek systemowy szklany szerokości 220cm i 88cm wysięgu na ciągach stalowych. Za projektowanym drzwiami wejściowymi zaprojektowano kurtynę powietrzna. W strefie wejścia należy wykonać dwie wycieraczki systemowe, wewnętrzną wpuszczaną w posadzkę i zewnętrzną wpuszczaną w kostkę. Powierzchnia biblioteki 83,20m², powierzchnia okien 12,15m² co zapewnia odpowiednie przeszklenie pomieszczenia zgodnie z warunkami technicznymi. Wentylacja projektowanego pomieszczenia sanitarnego oraz socjalnego z istniejących przewodów wentylacyjnych, zaprojektowano dodatkowe mechaniczne wspomaganie wentylacji poprzez zamontowanie w otworze wentylacyjnym wentylatorów uruchamianych włącznikiem światła opóźnionym wyłączaniem . Wentylacja pomieszczenia biblioteki należy wykonać w ścianie szczytowej, poprzez wykonanie 3 otworów wentylacyjnych typu „Z” o wymiarach 14*14 cm .

Projektowana zamiana sposobu użytkowania pomieszczenia zakłada wydzielenie pomieszczenia biblioteki jako oddzielną strefę pożarową. W pomieszczeniu nie będzie przebywało więcej niż 50 osób

Obszar opracowania obejmuje wyżej wskazane pomieszczenia. Nie zmienia warunków bezpieczeństwa pożarowego dla pozostałej części szkoły. Nie wpływa również na zmianę zagospodarowania terenu ani charakterystycznych parametrów budynku poza powierzchnią użytkową wynikającej z konieczności budowy ścian działowych. Projektowane zmiany nie mają również wpływu na zaopatrzenie i pobór poszczególnych mediów jak również instalacje wewnętrzne.

4.2 ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT BUDOWLANO-REMONTOWYCH

- Wykonanie ścianek działowych murowanych gr. 12cm , pomieszczenia sanitarne i socjalne, doprowadzenie wody i kanalizacji do projektowanych pomieszczeń. Wykonanie glazury do wysokości 2m w pomieszczeniu sanitarnym, oraz pas wysokości 60cm i długości 188 w pomieszczeniu socjalnym, oraz wykonanie fartuch za umywalką w pomieszczeniu socjalnym. Projektowane ściany działowe tych pomieszczeń o wysokości 3,27m
- Wykonanie zamknięcia otworów drzwiowych ściankami w systemie REI 120 2xGKF o grubości 10 cm z wełną mineralną 10cm
- Montaż drzwi EI 60 o wymiarach 90x200 w istniejącym otworze drzwiowym, uzupełnienie otworu ścianką systemową REI 120 2xGKF o grubości 10 cm z wełną mineralną 10cm
- Demontaż istniejących drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicami
- Demontaż jednego okna, rozbiórka ściany zewnętrznej wysokości 90cm w miejscu otworu okiennego, oraz montaż drzwi wejściowych, zgodnie z rysunkami PB
- Wykonanie napraw tynków wewnętrznych ścian i sufitów oraz wykonanie malowania

4.3 PODSTAWOWE PARAMETRY

Podstawowe parametry istniejącego budynku:

Powierzchnia zabudowy	- P _{zab.}	- 411,25 m²
Powierzchnia użytkowa	- P _{użytk.}	- 722,22 m²
Powierzchnia użytkowa po przebudowie	- P _{użytk.}	- 720,65 m²
Kubatura	~ K	- 3022 m³
Ilość kondygnacji	-	2 nadziemne
Powierzchnia działki nr ew. 424/15		1242 m²
Część działki objęta opracowaniem		833 m²

Poza powierzchnią użytkową pozostałe parametry nie ulegają zmianie.

4.4 ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

POMIESZCZENIE OBJĘTE OPRACOWANIEM- POWIERZCHNIA ISTNIJĄCA
0.03 ŚWIETLICA 90,48 m²

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PO PRZEBUDOWIE

0.03 BIBLIOTEKA	83,20m ²	TERAKOTA
0.03a POM. SCOJLANE	4,48m ²	TERAKOTA
0.03b TOALETA	2,90m ²	TERAKOTA

* - pomieszczenia objęte opracowaniem

4.5 KONSTRUKCJA

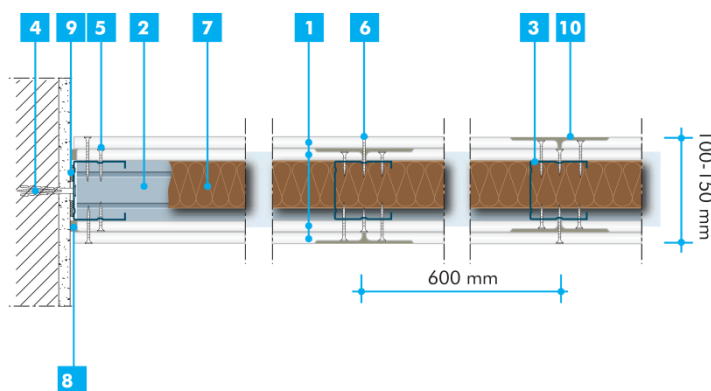
Projektowane roboty budowlano-remontowe nie naruszają głównego układu konstrukcyjnego budynku.

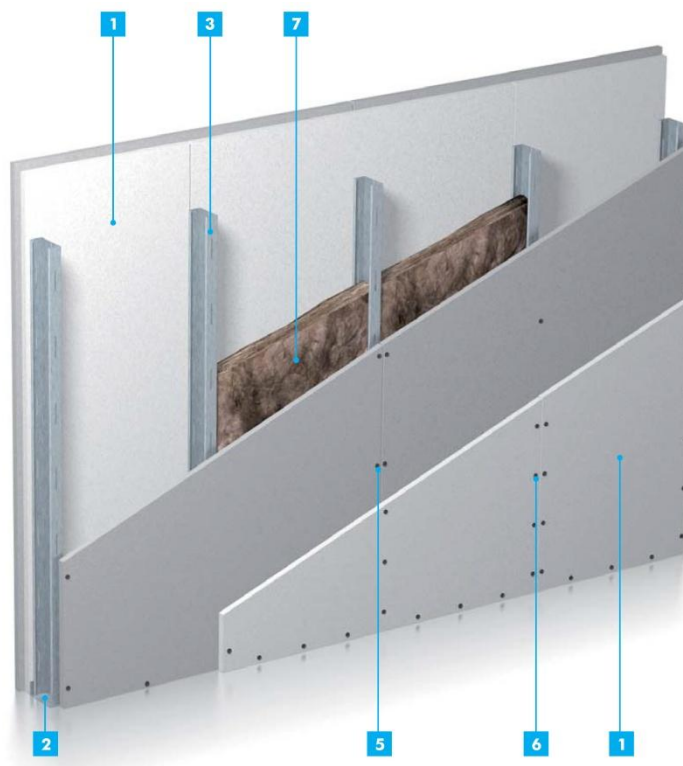
4.6 OPIS SZCZEGÓŁOWY ROBÓT BUDOWLANO-REMONTOWYCH

1. ŚCIANY PROJEKTOWANE:

ŚCIANKI DZIAŁOWE SYSTEMOWE Z PŁYT G-K:

- projektowane ścianki, stanowiące wyodrębnienie pomieszczeń – wykonać jako systemowe z płyt kartonowo-gipsowych obustronnie GKF 2x12,5 mm na konstrukcji stalowej; wykonać izolację akustyczną ścianek z płyt z wełny mineralnej lub szklanej gr. min 80 mm.
- Na połączeniach nowych i istniejących ścian w konstrukcji g-k wstawić listwy maskujące;





*Rys. 4.1 Przykładowy system ścianek działowych systemowych z GK gr. 2x12,5 mm
1-Płyta gipsowo-kartonowa GK 2x12,5 mm, 2- profil UW 75/100, 3- profil CW 50, 4- kołki rozporowe, 5-
wkręty do płyt g-k 3,5x20 mm, 5- wkręty do płyt g-k 3,5x35 mm, 6- taśma uszczelniająca, 7- wełna
mineralna szklana lub skalna, 8- masa szpachlowa + taśma przekładowa, 9- taśma akustyczna, 10- masa
szpachlowa + taśma spoinowa.*

Osadzenie nowych drzwi wewnętrznych w ścianach G-K zgodnie z rozwiązaniami systemowymi.

2. WYKONANIE OTWORU

W ŚCIANIE OSŁONOWEJ : Wykonanie otworów przejściowych wykonać przestrzegając następującej technologii robót:

- podstemplować jednostronnie (od strony pomieszczenia) lub dwustronnie strop przed rozpoczęciem robót;
- wykuć otwory w miejscach oparcia belek;
- wykonać poduszki betonowe (B-20) o wym. (gr. ściany) *30 cm*20 cm;
- wykuć jednostronnie bruzdę w celu zamontowania belki;
- osadzić belkę stalową dwuteową 160;
- wykonać podbicie ściany nad belką stalową;
- nawiercić 5 otworów w murze (w belkach należy wywiercić wcześniej) w celu zamontowania śrub M- 12 mm;
- po stwardnieniu wykonanych podbić nad belką (około 3 dniach) wykuć bruzdę z drugiej strony, osadzić belkę stalową, podbić osadzoną belkę;
- połączyć zamontowane belki stalowe śrubami M12 mm;
- wyciąć fragment ściany w celu poszerzenia otworu.

3. *NADPROŻA* – w ścianach istniejących podlegających przebudowie, nad otworami drzwiowymi wykonać nadproża prefabrykowane o przekroju prostokątnym np. wykonane ze zbrojonego betonu komórkowego; nie stosować nadproży typu „L”; długość oparcia nadproża min. 20 cm;



Rys. 4.2 Przykładowa prefabrykowana belka nadprożowa z betonu komórkowego.

4. *ROZBIÓRKA FRAGMENTU ŚCIANY DZIAŁOWEJ*: Przewiduje się wyłącznie rozbiórkę ręczną, którą wykonuje się kilofami oraz ręcznymi urządzeniami mechanicznymi. Rozbiórkę wykonuje się warstwami, a cegły usuwa na ziemię. Przyjęto, że materiały z rozbiórki nie będą się nadawać do dalszego wykorzystania. Gruz oraz złom należy zagospodarować zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2020.0.797). Szczegółowe rozliczenie ilości gruzu i złomu z rozbiórki zostanie przeprowadzone po zakończeniu robót rozbiórkowych.
5. *POSADZKI*: w miejscach nowoprojektowanych ścianek działowych skuć istniejące warstwy posadzki do warstwy podłoża posadzkowego. Po wykonaniu ścianek działowych należy dokonać prac naprawczych skutej posadzki – uzupełnić wylewkę betonową oraz ułożyć nowe warstwy wykańczające posadzki, materiał wykończeniowy oraz jego kolorystykę dobrać tak, aby były jak najbardziej zbliżone do warstw istniejących.

Okładziny podłogowe powinny spełniać następujące parametry:

- antypoślizgowe w klasie R10,
- ścieralność w klasie V.
- płytki gres w pom. nr -1.50 i -1.50a (KL.4) w odcieniach szarości.

6. *TYNKI I GŁADZIE*:

W przypadku:

- nowoprojektowanych oraz podlegających przebudowie (np. związanej z WYKONANIEM otworów drzwiowych) ścian murowanych wykonać tynki cementowo-wapienne kat III lub wykonane jako maszynowe cementowo-wapienne, systemowe o max ziarnie 0,50mm;

Następnie wykonać malowanie ścian farbami emulsyjnymi o parametrach jak w ust. 8;

7. *WYKOŃCZENIE*:

W projektowanych pomieszczeniach wykonać prace remontowe polegające na wykonaniu nowych oraz odświeżeniu istniejących powłok malarskich ścian i stropu:

- do wysokości 2,0 m wykonać „lamperię” – zaleca się system złożony z 3 produktów: *Grunt szczepny* - grunt podkładowy szczepno-izolujący, poprawiający przyczepność oraz likwidujący nasiąkliwość średnio chłonnych podłoży; matowa *emulsja akrylowa* oraz *akrylowy Lakier Lamperyjny* – transparentna powłoka tworząca satynowe wykończenie powierzchni ścian odporne na działanie wody. Kolory: białe lub średnio nasycone uzgodnione z Inwestorem;
- powyżej lamperii do wysokości sufitów) wykonać malowanie ścian farbami emulsyjnymi w kolorze zbliżonym do istniejących o parametrach jak niżej;

8. Farba emulsyjna o następujących lub lepszych parametrach:

- kolory: biała oraz średnio nasycone uzgodnione z Inwestorem,
- lepkość (18-22°C) = 6500-9000 mPas,
- wygląd powłoki = matowy,
- odporność na szorowanie = Klasa 3.

9. *DRZWI* – drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowa, rama z drewnianą z wypełnieniem z płyta wiórowa otworowa. skrzydło pełne w kolorze zbliżonym do istniejących. Drzwi wraz z klamką i wkładkę patentową; szczegóły dot. stolarki zgodnie z rysunkami i wg wykazu stolarki !

4.7 INSTALACJE WEWNĘTRZNE

- Zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącego przyłącza sieci elektroenergetycznej, zgodnie z zawartą umową;
- Zaopatrzenie w wodę – zasilanie istniejącego przyłącza gminnego sieci wodociągowej, zgodnie z zawartą umową;
- Odprowadzenie ścieków – do istniejącej kanalizacji lokalnej
- Odpady stałe - gromadzone w zamykanych pojemnikach, w miejscu z utwardzoną powierzchnią. Wywóz śmieci na wysypisko, zgodnie z zawartymi umowami.
- Ogrzewanie – z istniejącej w budynku kotłowni;

Sprawdzający:

Projektant:

mgr inż. Czesław Sprycha
UPR.227/Wa/75
Specjalność architektoniczna
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Agnieszka Burta
upr. nr MA/071/17 w specjalności
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

.....

.....

5.0 WARUNKI OCHRONY PPOŻ.

UWAGA! Projektowana przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej istniejącego budynku szkoły

5.1 CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

5.1.1 POWIERZCHNIA, LICZBA KONDYGNACJI, WYSOKOŚĆ

Podstawowe parametry istniejącego budynku:

Powierzchnia zabudowy	- $P_{zab.}$	- 411,25 m²
Powierzchnia użytkowa	- $P_{użytk.}$	- 722,22 m²
Powierzchnia użytkowa po przebudowie	- $P_{użytk.}$	- 720,65 m²
Kubatura	~ K	- 3022 m³
Ilość kondygnacji	-	2 nadziemne
Powierzchnia działki nr ew. 424/15		1242 m²
Część działki objęta opracowaniem		833 m²

Budynek ze względu na wysokość ok. 10,06 m od najniżej położonych drzwi wejściowych do budynku do kalenicy dachu nad najwyższą kondygnacją użytkową tj. poniżej 12 m zakwalifikowany jest do grupy budynków niskich.

5.1.2 KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Budynek ZSP w Skórcu –zakwalifikowany jest do ZL III. W budynku nie przewiduje się pomieszczeń do przebywania ponad 50 osób. Projektowana zmiana sposobu użytkowania zakłada wydzielenie projektowanej biblioteki gminnej jako odrębną strefę pożarową, projektując ścianą o klasie odporności ogniowej REI 120 i stolarcę drzwiowej EI 60 oraz oddzielne bezpośrednie wyjście na zewnątrz z budynku. Projektowana funkcja pomieszczenia zaliczana jest do ZL III kategorii zagrożenia ludzi

5.1.3 PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W obiekcie nie przewidywane jest zagrożenie wybuchem oraz nie przetrzymuje się materiałów niebezpiecznych pożarowo.

5.1.4 GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Dla budynku kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Nie mniej jednak dopuszcza się w budynku ZL korzystanie z pomieszczeń technicznych, gospodarczych gdzie gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m²

5.1.5 ZAGROŻENIE WYBUCEM W BUDYNKU

Zagrożenie wybuchem w obiekcie jak i w obiektach sąsiadujących nie występuje.

5.2 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ

Dla omawianego budynku niskiego ZL kategorii zagrożenia ludzi wymagana klasa odporności pożarowej „C”. Determinuje ona klasę odporności ogniowej przegród:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 30	RE 15

Oznaczenia w tabeli:

- R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,
¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

5.3 PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL III kategorii zagrożenia ludzi – budynku niskiego wynosi 8000 m². Projektowana funkcja biblioteki zakłada wydzielenie biblioteki jako odrębnej strefy pożarowej w budynku ZSP w Skórcu o powierzchni 90,48 m².

5.4 WARUNKI EWAKUACJI

- Warunki ewakuacyjne zapewnione przez otwieranie 0,9m wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń pobytu ludzi
- Długość przejścia nie przekracza 40m.
- Poziome drogi ewakuacyjne o szerokości min. 2,4m (nie zawężone przez skrzydła drzwi otwieranych na korytarz)
- Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu do 10 m, przy dwu kierunkach dojścia do 40m.
- Wyjście z budynku o szerokości min. 1,2 m (skrzydło 0.9m)

5.5 DROGI POŻAROWE

Obiekt objęty opracowaniem ze względu na powierzchnię strefy pożarowej poniżej 1000m² nie wymaga drogi pożarowej.

5.6 PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE

Część budynku objęta opracowaniem nie wymaga wyposażenia w hydranty wewnętrzne .

5.7 PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY I TABLICE POŻARNICZE

W strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg/3 dm³. Obiekt wyposażony zgodnie z wymaganiami.

5.8 ODLEGŁOŚĆ OD JEDNOSTEK STRAŻY POŻARNEJ

Budynek znajduje się w odległości ok. 300m od najbliższej OSP w Skórcu. Jednostka Ratowniczo - Gaśnicza dysponuje sprzętem, który może być wykorzystany podczas akcji ratowniczo-gaśniczej tj. samochody pożarnicze średnie i ciężkie.

5.9 WYSTRÓJ WNĘTRZ

Do aranżacji i zabudowy wnętrza oraz jako wykładziny podłogowe powinny być stosowane materiały co najmniej trudno zapalne oraz niezapalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia. Materiały te podczas spalania nie powinny posiadać własności, które powodowałyby intensywne dymienie i wysoką temperaturę spalania. .

Sprawdzający:

mgr inż. Czesław Sprycha

UPR.227/Wa/75

Specjalność architektoniczna
do projektowania bez ograniczeń

Projektant:

mgr inż. arch. Agnieszka Burta

MA/071/17 17 w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

.....

.....

6 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA SALI LEKCYJNEJ ZSP W SKÓRCU NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ

Lokalizacja: działka nr ewid. 424/15, obręb Skórzec
ul. Siedlecka 9, 08-114 Skórzec

Inwestor: Gmina Skórzec ;
ul. Siedlecka 3 ;
08-114 Skórzec

Branża: *budowlana*

Sprawdzający:
mgr inż. Czesław Sprycha
UPR.227/Wa/75
Specjalność architektoniczna
do projektowania bez ograniczeń

Projektant:
mgr inż. arch. Agnieszka Burta
MA/071/17 17 w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

.....

.....

6.1 OPIS TECHNICZNY

Informacja została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. ***Osobą odpowiedzialną za sporządzenie planu BIOZ jest kierownik budowy (§ 3.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.)***

6.1.1 ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Zakres robót budowlanych dotyczących przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania pomieszczenia sali lekcyjnej ZSP w Skórcu na Bibliotekę Gminną

- roboty murowe ścian wewnętrznych działowych;
- roboty związane z wykonaniem prefabrykowanych nadproży w ścianach istniejących;
- roboty związane z wykonaniem wsporczej konstrukcji stalowej z kształowników zamkniętych w miejscu montowania drzwi;
- tynki i okładziny wewnętrzne;
- roboty posadzkowe – rozbiórka do warstwy nośnej w miejscach nowoprojektowanych ścian;
- demontaż istniejącej oraz montaż nowej stolarki drzwiowej;
- rozbiórka fragmentu ściany murowanej

6.1.2 OBIEKTY ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE OBJĘTYM PROJEKTEM

Na terenie działki nr ewid 424/15 znajduje się część budynku ZSP w Skórcu. Teren działki częściowo utwardzony, pozostała część biologicznie czynna.

6.1.3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA

Elementy zagospodarowania terenu występujące na działce 424/152 nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zwrócić uwagę na roboty związane z wykonaniem nadproży w ścianach istniejących i wyburzeniem ściany działowej.

6.1.4 SZCZEGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Szczegółne warunki bezpieczeństwa należy zachować przy realizacji następujących robót:

- roboty murowe ścian wewnętrznych (praca na wysokości);;

- wykonywanie prefabrykowanych nadproży w ścianach istniejących oraz nowoprojektowanych (praca na wysokości);
- tynki i okładziny wewnętrzne (praca na wysokości);
- rozbiórka ściany działowej (praca na wysokości, możliwość przygniecenia).

6.1.5 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Instruktaż pracowników realizujących przedmiot opracowania należy prowadzić zgodnie z :

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401 z dnia 06 lutego 2003r.)

6.1.6 ROBOTY PRZY, KTÓRYCH NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ

Przy wykonywaniu robót wymienionych w punkcie 6.1.4 należy zachować szczególną ostrożność, dodatkowo należy dokonać wygradzenia stref bezpieczeństwa w celu zapobieżenia wstępu osób postronnych.

Sprawdzający:
mgr inż. Czesław Sprycha
UPR.227/Wa/75
Specjalność architektoniczna
do projektowania bez ograniczeń

Projektant:
mgr inż. arch. Agnieszka Burta
MA/071/17 17 w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

.....

.....

7.0 PROJEKT – RYSUNKI

7.1 RZUT PARTERU - PROJEKT – RYS. NR 5

7.2 RZUT PARTERU TECHNOLOGIA - PROJEKT – RYS. NR 6

7.3 ELEWACJE - PROJEKT– RYS. NR 7

7.4 PRZEKRÓJ A-A - PROJEKT– RYS. NR 8

7.5 DASZEK SYSTEMOWY - PROJEKT – RYS. NR 9

7.6 ZESTAWIENIE STOLARKI - PROJEKT – RYS. NR 10

7.7 NADPROŻE - PROJEKT – RYS. NR 11

8.0 INSTALACJE SANITARNE

8.1 OPIS TECHNICZNY SANITARNY

I. Zakres robót

- Wykonanie zewnętrznego odcinka kanalizacji sanitarnej – od istniejącego przyłącza do budynku
- Demontaż grzejnika żeliwnego członowego ze ściany zewnętrznej z miejsca projektowanego otwory drzwiowego i umieszczenie go na ścianie wewnętrznej
- Zdjęcie pasa wykładziny podłogowej w miejscu projektowanej kanalizacji oraz płytek glazury w miejscu włączenia instalacji wodociągowej z ponownym ułożeniem w kolorach podobnych oraz wykonanie bruzd i otworów pod projektowane rurociągi
- Ułożenie przewodów kanalizacyjnych wraz z podejściami odpływowymi
- Wykonanie instalacji wodociągowej i ciepłej wody
- Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej zewnętrznego odcinka kanalizacji sanitarnej
- Przeprowadzenie prób i badań

1. Roboty ziemne

Teren na którym prowadzone będą roboty zewnętrzne starannie wygrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Po zdjęciu nawierzchni z kostki brukowej i rozbiórce podbudowy wykopy wykonać mechanicznie i ręcznie. Urobek wywieźć poza teren budowy. Wykopy przekraczające 1,0 m głębokości wykonywać z obustronnym umocnieniem ścian. Po wykonaniu podsypki piaskowej i ułożeniu rurociągu należy przystąpić do zasypki. Wykop zasypać gruntem sytkim kat. II warstwami 0,30 m z jednoczesnym zagęszczeniem do uzyskania współczynnika $I_s \leq 1,0$. Ułożyć nawierzchnię z kostki brukowej uprzednio rozebranej.

2. Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Instalacje zewnętrzną kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC-U SN 8 \varnothing 160 x 4,7 mm (SDR 34) szeregu „S” jednorodnych łączonych na wcisk.

Rurociągi układać na 10 cm podsypce piaskowej z 2 % spadkiem w kierunku przyłącza .

Po nadaniu projektowanych spadków rurociąg należy obsypać piaskiem z jednoczesnym zagęszczeniem po obu stronach. Niedopuszczalne jest regulowanie spadków poprzez podkładanie desek, cegieł itp.

Zaprojektowano dwie studzienki inspekcyjne o śr. 315 mm. Na studzienkach zamontować włazy żeliwne kl. D 400. **Wierzch włazów dostosować ściśle do wykonanej nawierzchni.**

3. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC o średnicy 160, 110 i 50 mm kielichowych łączonych na wcisk z uszczelką gumowa. Poziomy układać pod posadzką wg rys. S1. Podejścia odpływowe wykonać jako kryte w bruzdach i obudowach. Rury układać na 10 cm podsypce piaskowej ze

spadkiem 5% w kierunku odpływu. Przed podejściem do miski ustępowej zamontować rewizję i zawór napowietrzający.

Zestawienie przyborów sanitarnych

L.p.	Nazwa przyboru	Jedn.	Ilość jedn.
1.	Umywalka pojedyncza porcelanowa 65 x 48 cm na półpostumencie z baterią jedno-uchwytową stojącą	kpl.	1
2.	Umywalka 45 x 56 cm z baterią jednouchwytową stojącą wpuszczana w blat	kpl.	1
3.	Miska ustępowa wisząca na stelażu z twardą deską sedesową i przyciskiem	kpl.	1
4.	Zlew pojedynczy z ociekaczem ze stali nierdzewnej na blacie z baterią stojącą z węzem natryskowym	kpl.	1
5.	Elektryczny podgrzewacz wody V=30 l	kpl.	1

UWAGA! Przed dokonaniem zakupu i montażu obowiązkiem Wykonawcy jest dokonanie szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru – odnośnie modelu i wzoru urządzenia.

4. Instalacja zimnej wody

Rurociągi rozprowadzające zimną wodę do poszczególnych przyborów zaprojektowano z rur polipropylenowych PN 20 łączonych przez zgrzewanie. W pomieszczeniu gospodarczym i korytarzu rurociąg układać po wierzchu ścian, a w pomieszczeniu socjalnym i łazience jako kryte w bruzdach.

Wszystkie rury kryte izolować osłoną z rury karbowanej „peszel” w kolorze niebieskim. Podejścia wypływowe wykonać z kształtek z gwintem. Zmontowaną instalację poddać próbie na ciśnienie = 0,6 mPa. Zaopatrzenie w wodę odbywać się będzie z sieci wiejskiej poprzez istniejącą instalację w budynku. Projektowany odcinek instalacji włączyć do instalacji w pomieszczeniu łazienki poprzez wbudowanie trójnika i zaworu odcinającego.

5. Instalacja ciepłej wody

Ciepła woda użytkowa podgrzewana będzie w elektrycznym ogrzewaczu o pojemności 30 l umieszczonym w szafce pod zlewozmywakiem. Na początku instalacji na przewodzie zasilającym zaprojektowano zawory odcinające, i zawory bezpieczeństwa. Przewody instalacji ciepłej wody zaprojektowano się z rur polipropylenowych stabilizowanych.

przewody prowadzić w warstwie izolacyjnej posadzki, a podejścia wykonać w bruzdach w ścianach. Rury izolować otuliną z pianki polietylenowej o gr. 20 mm. Podejścia dopływowe wykonać z kształtek z gwintem tak by ciepła woda była z lewej strony.

6. Instalacja c.o.

Grzejnika żeliwny członowy ze ściany zewnętrznej z miejsca projektowanego otwory drzwiowego zdemontować i zamontować na ścianie wewnętrznej.

7. UWAGI KOŃCOWE

Po zakończeniu robót montażowych przed izolacją i zabudową poszczególnych instalacji, przewody poddać badaniom w zakresie szczelności.

Po wykonaniu wszystkich instalacji i montażu przyborów sanitarnych ponownie poddać instalację próbie na szczelność i dokonać badania bakteriologicznego wody.

Zastosowane materiały i urządzenia muszą być I gatunku i posiadać certyfikaty i atesty do stosowania w budownictwie zgodnie z wymogami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych tekst posiada akt jednolity (Dz. U. 2020 poz. 215) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu lub dostępnych na rynkach krajowych (Dz. U. 2020. poz. 1508) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2009 r w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu (Dz. U. 2019 poz. 1230) oraz pozostałych rozporządzeń do Ustawy o wyrobach budowlanych.

Roboty prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.1997.129.844) – jednolity tekst / Dz. U. 2003.169.1650 /
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003.47.401).
- Nadzór nad robotami powinna prowadzić osoba z uprawnieniami, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r, Prawo Budowlane – ujednolicony tekst (Dz. U. z 2020 poz. 1333) oraz z przepisami techniczno – budowlanymi.
- Całość robót wykonać zgodnie z:
„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II (COBRTI „Instal”),
„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, (PKTSGGiK), i instrukcjami producentów używanych materiałów – zastosowane materiały muszą posiadać atesty i opinie higieniczne PZH oraz COBRTI „Instal”.
- Projektant dopuszcza użycie materiałów o właściwościach technicznych i walorach funkcjonalno użytkowych równoważnych lub lepszych od określonych w projekcie.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, (PKTSGGiK) i instrukcjami producentów używanych materiałów.

Mieczysław Jan PYTEL

nr GPB 4224 / 110 / 96b / 89

*upr. projekt. w specjalności
instalacyjno – inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych
i sieci wodociągowo - kanalizacyjnych
nr ew. MAZ/IS/2239/01*

8.2 RYS S1 RZUT PARTERU ROBÓT SANITARNYCH

9.0 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	ZAŁOŻENIA	53
1.1	Przedmiot i zakres opracowania	53
1.2	Podstawa opracowania	53
2.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	54
2.1	Zasilenie biblioteki w energię elektryczną	54
2.2	Zabezpieczenia przeciwpożarowe przejść kablowych	54
2.3	Rozdział energii elektrycznej	54
2.4	Instalacja oświetlenia podstawowego	55
2.5	Instalacja oświetlenia awaryjnego	55
2.6	Instalacja gniazd wtykowych	55
2.7	Ochrona przeciwporażeniowa.	56
2.8	Ochrona przepięciowa	56
2.9	Próby i pomiary instalacji elektrycznej	56
2.10	Uwagi dotyczące całości instalacji	56
2.11	Obliczenia	57
2.11.1	Obliczenie parametrów oświetlenia	57
2.11.2	Bilans mocy	57
2.11.3	Dobór przewodów i zabezpieczeń	57
2.11.4	Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	58
3.	INSTALACJA KOMPUTEROWA	58
3.1	Zakres projektu	58
3.2	Struktura projektowanej sieci	58
3.3	Punkt dystrybucyjny	59
3.4	Okablowanie poziome	59
3.5	Konfiguracje punktu PEL	60
3.6	Sposób prowadzenia instalacji	60
3.7	Zalecenia instalacyjne	60
3.8	Odbiór i pomiary sieci	60
3.9	Dokumentacja wymagana do odbioru instalacji sieci logicznej	61
3.10	uwagi końcowe	61
4.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	63
5.	ZAŚWIADCZENIE IZBY INŻYNIERÓW PROJEKTANTA	65
6.	UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO	66
7.	ZAŚWIADCZENIE IZBY INŻYNIERÓW SPRAWDZAJĄCEGO	67
8.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	68
9.	SPIS RYSUNKÓW	69

1. ZAŁOŻENIA

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń ZSP w Skórcu na bibliotekę gminą

Opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- ułożenie kabla zasilającego;
- montaż tablic rozdzielczych wewnętrznych
- instalacje elektryczne wewnętrzne: oświetleniową i gniazd wtykowych;
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
- ochronę przeciwporażeniową;
- instalację przeciwprzepięciową;
- instalację komputerową.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- Przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Projekt architektoniczno - budowlany;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Katalogi i dane techniczne urządzeń i systemów;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwiecień 2002 r. Dz.U. 75/2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje elektroenergetyczne i urządzenia oświetlenia elektrycznego w budynkach,
- Obowiązujące przepisy i przywołane normy.

PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje. (Wprow.: HD 60364-1:2008 [IDT]). Zastępuje: PN-IEC 60364-1:2000.

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym. (Wprow.: HD 60364-4-41: 2007/AC:2007 [IDT], HD 60364-4-41:2007 [IDT]).

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne. (Wprow.: HD 60364-5-51: 2009 [IDT]). Zastępuje: PN-HD 60364-5-51:2009 (oryg.).

PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie (oryg.). (Wprow.: HD 60364-5-52:2011 [IDT]). Zastępuje PN-HD 603-5-52:2002.

PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych (oryg.). Zastępuje: PN-HD 60364-5-54:2010

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia wyposażone w wannę lub natrysk. (Wprow.: HD 60364-7-701:2007 [IDT]).

PN-HD 308 S2:2007 Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych. Wprow.: HD 308 S2:2001 [IDT]. Zastępuje: PN-HD 308 S2:2002.

PN-EN 60027-3:2007 Symbole i oznaczenia literowe stosowane w elektryce. Część 1: Zasady ogólne.

PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach

PN-EN 60598-1:2011 Oprawy oświetleniowe Część 1: Wymagania ogólne i badania

PN-EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne

PN-EN 60598-2-22:2015-01 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego

PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.

N-SEP-E-002 Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych.

PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.

PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne. (Wprow.: HD 60364-5-51: 2009 [IDT]).

PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie (oryg.). (Wprow.: HD 60364-5-52:2011 [IDT]).

EN 50173-1:2007 Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego -Część 1: Wymagania ogólne

EN 50173-2:2007 Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego -Część 2: Budynki biurowe;
Normy europejskie pomocnicze:

PN-EN 50174-1:2002 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 1-Specyfikacja i zapewnienie jakości;

PN-EN 50174-2:2002 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 2 -Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;

PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 3 -Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków;

PN-EN 50346:2004 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania

PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym;

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462).

2. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

2.1 Zasilenie biblioteki w energię elektryczną

W celu zasilania tablicy elektrycznej TE przewidzianej dla obwodów zasilających pomieszczenie biblioteki, należy z tablicy głównej budynku szkoły wyprowadzić przewód zasilający typu N2XH-J 5x10 mm² układany w listwie kablowej PCV 40x40. W tablicy głównej należy dobudować rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami topikowymi o prądzie zadziałania 40A dla zabezpieczenia WLZ-tu do tablicy TE. Należy również zainstalować elektroniczny wzorcowany licznik energii elektrycznej prądu przemiennego trójfazowego w układzie bezpośrednim.

2.2 Zabezpieczenia przeciwpożarowe przejść kablowych

Przepusty instalacyjne przez ściany, stropy, itp należy uszczelnić przeciwpożarowo materiałami niepalnymi o klasie odporności ogniowej EI elementu przez który przechodzą. Zabezpieczenie przejść kablowych w stropach i ścianach stanowiących oddzielenia przeciwpożarowe oraz ścianach o odporności ogniowej należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną producenta opracowaną dla określonego zastosowania, uwzględniając polskie przepisy i wymagania aprobaty technicznej.

Stosowane w obiekcie zabezpieczenia powinny posiadać Aprobata Techniczną ITB, Certyfikat Zgodności ITB i Atest Higieniczny PZH. Przejście należy oznakować tabliczką znamionową.

2.3 Rozdział energii elektrycznej

Do budowy tablicy TE należy zastosować obudowę podtynkową o stopniu ochrony min. IP4X.

Instalowana aparatura musi spełniać wymagania odpowiednich norm określających szczegółowe wymagania w zakresie badań, cechowania, budowy, prób trwałości i prób termicznych oraz bezpieczeństwa funkcjonalnego.

Stosować obudowy przystosowane do zabudowy aparatury modułowej i umożliwiające ich wzajemne konfigurowanie w zestawy.

Wszystkie rozdzielnice i tablice muszą być zaopatrzone w schematy zasadnicze zasilania, sterowania i sygnalizacji.

Wielkość rozdzielnic należy dobrać uwzględniając przynajmniej 30% rezerwę miejsca dla późniejszej rozbudowy.

W tablicy należy zabudować takie elementy jak: rozłącznik główny, wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe, lampki sygnalizacyjne, oraz ogranicznik przepięć klasy C. Kable i przewody należy doprowadzić do w rurkach instalacyjnych przez otwory pomiędzy elementami konstrukcyjnymi obudowy.

Przewody oraz części będące pod napięciem (także przewody neutralne i ochronne) powinny być maskowane i niedostępne dla ludzi. Wszystkie zabezpieczenia powinny być opisane, by umożliwić łatwą identyfikację obwodu przez użytkownika.

2.4 Instalacja oświetlenia podstawowego

Na rzucie przy każdej oprawie podano adres obwodu, z którego jest zasilana.

Wymagania oświetleniowe - zgodnie z normą **PN-EN 12464-1:2012** i wymaganiami Inwestora. W miejscach stałego pobytu, eksploatacyjne natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 200lx, zgodnie z zaleceniem Inwestora.

Stosowane w obiekcie oprawy oświetleniowe muszą spełniać wymagania normy **PN-EN 60598-1:2011** oraz wymagania szczegółowe określone dla typów opraw w odpowiednich arkuszach normy.

Wszystkie oprawy ze znakiem aprobaty CE i F, wyposażone w źródła światła. Typy i rodzaj opraw dostosowane do wymagań wynikających z polskich norm oświetleniowych, standardów Inwestora, wymagań architektonicznych oraz warunków panujących w poszczególnych pomieszczeniach.

We wszystkich pomieszczeniach dla zapewnienia wysokiego natężenia oświetlenia zastosowano energooszczędne oprawy LED. Oprawy będą mocowane do stropu lub wbudowane w sufit podwieszony.

W pomieszczeniach wilgotnych i technicznych przewidziano oprawy hermetyczne.

Wyłączniki instalacyjne nadmiarowe zastosowane będą jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe obwodów. Ponadto każdy obwód zabezpieczony zostanie wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie różnicowym 30mA, stanowiącym środek dodatkowej ochrony od porażeń i jednocześnie środek ochrony przeciwpożarowej. Instalację oświetlenia zaprojektowano przewodami miedzianymi o przekroju 1,5 mm², 750V układanymi pod tynkiem.

Łączniki oświetleniowe i kasety sterujące instalować na wysokości 140 cm od poziomu podłogi w odległości, co najmniej 50cm od rur wodnych i armatury sanitarnej. Puszki instalacyjne montować w odległości, co najmniej 10cm od w/w elementów.

W pomieszczeniach wilgotnych i na glazurze stosowany będzie osprzęt hermetyczny IP44.

2.5 Instalacja oświetlenia awaryjnego

W obiekcie zaprojektowano oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych i w pomieszczeniach. Do dróg ewakuacyjnych należy zaliczyć trakty komunikacyjne poziome (korytarz) i pionowe (klatka schodowa). Zgodnie z **PN-EN 1838:2013-11** natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej musi wynosić co najmniej 1 lux oraz 5 lux przy urządzeniach pożarowych. W strefie otwartej na niezabudowanym polu czynnym natężenie oświetlenia musi wynosić minimum 0,5lx. Stosunek Emax do Emin < 40. Wymogi te muszą być również spełnione pod koniec wymaganego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego.

Przewiduje się zastosowanie systemu opartego na indywidualnych oprawach awaryjnych. System oświetlenia awaryjnego powinien posiadać, co najmniej 1-godzinną autonomię zasilania i zapewniać wytworzenie na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego oświetlenia natężenia w ciągu 5s pełnego poziomu natężenia oświetlenia w ciągu 60s.

Puszki rozgałęźne oraz oprawy oświetlenia awaryjnego należy oznaczyć kolorem Żółtym. Oprawy oznaczyć w sposób nie zakłócający wystroju wnętrza. Przewidzieć należy także odpowiednie piktogramy na oprawy kierunkowe. Oprawy oświetleniowe powinny spełniać wymagania normy **PN-EN 60598-2-22:2015-01** dotyczącej układów testujących do opraw awaryjnych. System awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinien być zgodny z normą **PN-EN 50172:2005**

Wszystkie znaki kierunkowe oznaczające wyjścia i drogi ewakuacyjne powinny być równomierne w barwie i formie, a luminacja tych znaków powinna być zgodna z **PN-EN 1838:2013-11**.

2.6 Instalacja gniazd wtykowych

Na rzucie przy każdym gnieździe wtyczkowym podano adres obwodu, z którego gniazdo jest zasilane. Wyłączniki instalacyjne nadmiarowe zastosowane będą jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe obwodów. Ponadto poszczególne grupy obwodów zabezpieczone zostaną wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA, stanowiącymi środek dodatkowej ochrony od porażeń i jednocześnie środek ochrony przeciwpożarowej.

Instalację gniazd zaprojektowano przewodami miedzianymi bez halogenowymi 3(5)x2,5mm², 750V. Przewody należy układać pod tynkiem.

Gniazda wtyczkowe instalowane będą w odległości, co najmniej 50cm od rur wodnych i armatury sanitarnej. Puszki instalacyjne montowane będą w odległości, co najmniej 10cm od w/w elementów.

2.7 Ochrona przeciwporażeniowa.

Projektowaną instalację należy wykonać w systemie ochronnym TN-S. Przewody PE przyłączyć do szyny PE rozdzielni głównej oraz do dostępnych części przewodzących urządzeń elektrycznych oraz do szyny PE w tablicy TE. Zgodnie z normą PN-90/E-05023, przewód PE powinien być oznaczony barwą zielono-żółtą, a przewód N jasnoniebieską. Do przewodu ochronnego PE łączyć kołki ochronne gniazd wtykowych. Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania z zastosowaniem wyłączników różnicowo-prądowych.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne uziemić
- przewód neutralny N izolować od ziemi

Samoczynne wyłączenie zasilania zapewnić powinien, w każdym miejscu instalacji odpowiedni prąd różnicowy powstały w przypadku pojawienia się napięcia na części przewodzącej dostępnej urządzenia chronionego.

2.8 Ochrona przepięciowa

Podstawowy system ochrony przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi - 1 stopień ochrony - stanowią ochronniki przepięciowe typu 1 wg PN-EN 61643-11 (klasy B wg E DIN VDE 0675-6) instalowane w rozdzielni RG budynku oraz zastosowana w obiekcie ekwipotencjalizacja. W rozdzielni TE przewidziano zastosowanie ograniczników przepięć typu 2 wg PN-EN 61643-11 (klasy C wg E DIN VDE 0675-6) stanowiących 2 stopień ochrony przepięciowej. Ochronniki te ograniczają przepięcia do wartości 1-1,5 kV. Uzupełniającą ochroną przepięciową (bezpośrednio przy lub w samych urządzeniach takiej ochrony wymagających) po stronie użytkownika

2.9 Próby i pomiary instalacji elektrycznej

Po dokonaniu oględzin należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61 niżej wymienione próby instalacji dotyczące:

- ciągłości przewodów ochronnych;
- rezystancji izolacji instalacji elektrycznej; którego należy dokonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania, przy czym wszystkie łączniki należy załączyć, odbiorniki natomiast odłączyć (wykręcone źródła światła, wyjęte wtyczki odbiorników przenośnych, odpięte przewody odbiorników stałych),
- sprawdzenia stanu ochrony zrealizowanej za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania. W układzie sieci TN-S skuteczność środków ochrony należy sprawdzić przeprowadzając: pomiar impedancji pętli zwarciowej lub pomiar rezystancji przewodów ochronnych, pomiar rezystancji uziomu, sprawdzenie charakterystyk urządzenia ochronnego, próby urządzeń różnicowoprądowych;
- sprawdzenia biegunowości, wytrzymałości elektrycznej; działania;
- spadku napięcia oraz równomierności obciążenia faz;

2.10 Uwagi dotyczące całości instalacji

- Całość robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i przywołanymi normami, w szczególności normą N SEP-E-004, normami PN-IEC 60364 oraz rozporządzeniami Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 i MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r.
- Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.
- Wszystkie urządzenia i materiały przyjęte w projekcie są przykładowe i służą wyłącznie do określenia standardu. Ostateczny dobór urządzeń i materiałów zostanie dokonany w trakcie realizacji robót spośród wskazanych w projekcie lub równoważnych.
- Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektrycznych wewnętrznych w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
- Rysunki i część opisowa są w elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte opisem winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji

niniejszego opisu, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić wątpliwe kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.

- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem

2.11 Obliczenia

2.11.1 Obliczenie parametrów oświetlenia

Natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1 2012 – Światło i oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach. Obliczenia przeprowadzono przy pomocy programu wspomagającego producenta opraw. Wyniki obliczeń znajdują się w archiwum projektanta.

2.11.2 Bilans mocy

Zapotrzebowanie mocy przez budynek na podstawie normy N-SEP-E 002:2003 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Instalacje elektryczne w obiektach. Podstawy planowania., moc zapotrzebowana wyniesie:

Tablica RG	Pi [kW] =	12,8
Współczynnik jednoczesności nakładania się szczytów obciążeń poszczególnych grup odbiorników	kj =	0,6
Moc szczytowa zapotrzebowana	Ps [kW] =	7,7
Prąd ($\cos\phi=0,95$)	Is [A] =	12,0

2.11.3 Dobór przewodów i zabezpieczeń

Kabel zasilający do TG (na podstawie N-SEP-E 002):

$$I_B = \frac{P_{sz}}{\sqrt{3} * U_n * \cos\phi} = \frac{7700}{\sqrt{3} * 400 * 0,93} \approx 12,0A$$

Należy przyjąć zabezpieczenie WTN-00/Gg32A i na tej podstawie wyznaczyć wymagany przekrój przewodu na długotrwałą obciążalność prądową i przeciążalność:

$$I_B = 12,0A \leq I_n = 32A \leq I_z$$

$$I_z \geq \frac{k_2 * I_n}{1,45} = \frac{1,6 * 32}{1,45} \approx 35,3A$$

Na podstawie PN-IEC 60364-5-523 należy przyjąć kabel N2XH-J 5x10 mm², dla którego $I_z = 42 A$.

Obliczenia spadków napięć

$$\Delta U = \frac{100 * P_i * l}{\gamma * S * U_N^2} = \frac{100 * 7700 * 40}{56 * 10 * 400^2} \approx 0,88\%$$

γ – przewodność właściwa przewodu

S – przekrój przewodu

l – długość przewodu

2.11.4 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Rezystancja uziemienia dla wyłącznika różnicowoprądowego:

-warunki środowiskowe $U_i = 25V$

-prąd różnicowy wyzwalający $I_n = 30mA$

$$R_A = \frac{U_i}{I_n}$$

dla prądu różnicowego 30 mA

$R_A = 833 \Omega$

przyjęto $R_A < 200 \Omega$

Opracował:

mgr inż. Marcin Barczak

3. INSTALACJA KOMPUTEROWA

3.1 Zakres projektu

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalację okablowania strukturalnego, zapewniającą transmisję danych dla urządzeń: komputerowych, telefonicznych.
- Budowę Punku Dystrybucyjnego
- Montaż okablowania poziomego
- Ułożenie i zakończenie w węzłach sieci okablowania szkieletowego światłowodowego

3.2 Struktura projektowanej sieci

Proponowana sieć jest uniwersalnym rozwiązaniem umożliwiającym Użytkownikom dowolną konfigurację łączy na polach krosowych niezależnie od rodzaju przesyłanego sygnału jak i miejsca odbioru i dołączenie w miejscu lokalizacji gniazd zarówno aparatów telefonicznych, jak i komputerów. Projekt opracowano zgodnie z zaleceniami Inwestora, mając na uwadze elastyczność systemu oraz wymagania nowoczesnych urządzeń transmisji danych.

Główny punkt dystrybucyjny GPD projektowanego budynku zlokalizowany jest w pomieszczeniu sekretariatu. Punkt ten połączony jest z siecią kablem światłowodowym.

W celu podłączenia nowoprojektowanego punktu PPD należy ułożyć kabel światłowodowy jednoomowy 12 włóknowy do projektowanej szafy łącznie z dwoma kablami miedzianymi FTP kat 5e w korycie kablowym PCV typu 25x18

Połączenia do gniazd rozdzielczych zainstalowanych w bibliotece będą wykonane kablami FTP 4x2x0,5 kategorii 5e wyprowadzonymi z przynależnego do danego obszaru punktu.

Dla zapewnienia dużej elastyczności sieci, przewiduje się zainstalowanie na każdym stanowisku pracy 2 gniazd.

System okablowania oraz wydajność komponentów musi pozostać w zgodzie z wymaganiami normy EN 50173-1:2007 lub z adekwatnymi normami międzynarodowymi bądź amerykańskimi, tj. ISO/IEC 11801 lub TIA/EIA568B.

3.3 Punkt dystrybucyjny

Szafa powinna spełniać wymagania normy IEC-297-1/2.

Wszystkie kable transmisji danych powinny być zakończone na panelach rozdzielczych z zapasem 5m dla kabli światłowodowych i 2m dla pozostałych kabli.

Panel krosowy światłowodowy powinien posiadać wysuwaną szufladę, w celu umożliwienia łatwego dostępu przy montażu gniazd i ewentualnej rekonfiguracji połączeń. Panel rozdzielczy kabli miedzianych powinien być metalowy, w kolorze czarnym, z tylną prowadnicą kabli i konektorem uziemiającym. Niezajęte porty w modułach powinny być zamknięte za pomocą przesłon lub wtyków przeciwkursorowych RJ45.

Do krosowania używane mogą być jedynie kable krosowe wykonane i zmontowane w fabryce, przetestowane z certyfikatem. Kable krosowe światłowodowe powinny być zakończone wtykami LC z każdej strony. Światłowodowe kable krosowe powinny być fabrycznie wykonane i laboratoryjnie testowane. Ze względu na parametry optyczne i geometryczne, niedopuszczalne jest stosowanie kabli krosowych zarabianych i polerowanych ręcznie.

Kable krosowe powinny być ułożone w szafie w taki sposób, aby nie przeszkadzały w dokonywaniu innych połączeń na polach krosowych.

Ekranowane kable krosowe powinny mieć dodatkowe zestyki ekranu, w celu zapewnienia optymalnego kontaktu ekranu kabla z wtykiem i wtyku z gniazdem. Ekranu złączy na kablach krosowych powinny zapewnić pełną szczelność elektromagnetyczną z każdej strony złącza. Stelaże powinny być uziemione.

3.4 Okablowanie poziome

Do każdego punktu logicznego należy doprowadzić kabel skrętkowy 4-parowy, który należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach poszczególnych kondygnacji.

System okablowania musi spełniać albo przewyższać wymagania Klasy EA (kategoria 5E) i pozwalać na obsługę wszystkich aplikacji specyfikowanych do 200MHz, włączając warianty Ethernet:10Base-T, 100Base-T9X, 1000Base-T(X) i 10Gbase-T.

Uwzględniając dużą koncentrację przewodów transmisyjnych i poziom oddziaływań pomiędzy nimi jako medium transmisyjne należy zastosować podwójnie ekranowany kabel typu FTP 200 MHz w osłonie zewnętrznej LSZH (osłona zewnętrzna niepalna).

Okablowanie musi być ułożone jako jedno ciągle łącze (tor transmisyjny) bez żadnych spawów i złączy. Pary wewnątrz kabla nie powinny być rozdzielone i wszystkie pary muszą być zakończone.

Wszystkie kable transmisji danych powinny być zakończone na panelach rozdzielczych z zapasem 2m. Kable sieci strukturalnej w poszczególnych pomieszczeniach należy zakończyć gniazdami RJ 45 kategorii 5e.

Wszystkie pary kabla należy rozszyc według kodu kolorowego zgodnie z ISO/IEC 11801:2002 przy zastosowaniu schematu rozszycia T568B. Dodatkowo moduł powinien, bez modyfikacji modułu, pozwalać na zakończenie według schematu T568A. Konieczne jest stosowanie jednej sekwencji dla całej sieci. (uzgodnić z Informatykiem)

Moduły RJ45 muszą być certyfikowane w zgodności ze spełnieniem norm kategorii 6a odnośnie komponentów i klasy E Permanent Link oraz Channel. Wszystkie gniazda przyłączeniowe powinny być kompletne, zaopatrzone w odpowiedniego rodzaju ramki i adaptory i trwale przymocowane do podłoża. Każde gniazdo powinno być jednoznacznie oznaczone etykietą. Etykieta powinna być przejrzysta, usytuowana w widocznym i bezpiecznym miejscu, a tekst powinien być czytelny i wyraźny umożliwiający łatwą identyfikację. Wszystkie nieużywane porty należy zabezpieczyć przesłonami lub wtykami przeciwkursorowymi.

Proponowane oznaczenie gniazd: symbol punktu dystrybucyjnego-numer pomieszczenia -numer kolejny gniazda w pomieszczeniu.

Połączenia między gniazdem, a terminalem powinno być realizowane przy Użyciu odpowiedniego kabla połączeniowego.

3.5 Konfiguracje punktu PEL

Punkt logiczny (PEL) występuje w następującej konfiguracji:
Zestaw instalacyjny z uchwytem montażowym Mosaic 45 wyposażony w jeden ekranowany moduł RJ45, spełniający wymagania rzeczywistej kategorii 5 plus (z certyfikatem De-Embedded). Zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm gniazdo ma stanowić trwałe zakończenie czteroparowego kabla. Gniazdo ma być zamocowane w ramce pojedynczej. Gniazda teleinformatyczne, tak jak i elektryczne, są zamontowane podtynkowo (w odpowiednich puszkach podtynkowych elektrycznych) przy zachowaniu uchwytu montażowego Mosaic.

3.6 Sposób prowadzenia instalacji

Kable w poszczególnych pomieszczeniach będą układane w rurach elektroinstalacyjnych PCV typu RKGL 22 układanych pod tynkiem. Schemat blokowy instalacji przedstawiono na załączonych rysunkach.

3.7 Zalecenia instalacyjne

- Wszystkie gniazda/wtyki, panele rozdzielcze, krosownice, szafy itd. powinny być jednoznacznie oznaczone.
- Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych Użytkowników oraz na panelach.
- Stosować opaski rzepowe typu Velcro, ręcznie zaciskane. Opaski powinny luźno obejmować powłokę kabli.
- Wszystkie kable powinny być instalowane i mocowane zgodnie z wytycznymi producenta.
- W celu zagwarantowania najwyższej jakości połączenia, odpowiednio marginesu pracy oraz powtarzalnych parametrów, wszystkie złącza, zarówno w gniazdach końcowych jak i panelach muszą być zarabiane za pomocą narzędzia uderzeniowego 110. Z tych samych powodów nie dopuszcza się złączy zarabianych metodami beznarzędziowymi. Zalecane są takie rozwiązania, do których montażu możliwe jest zastosowanie narzędzi zautomatyzowanych zapewniających powtarzalne i niezmiennie parametry wykonywanych połączeń oraz maksymalnie duże marginesy bezpieczeństwa pracy.
- Podczas kładzenia kabli, instalator powinien dbać o to, aby kabel nie był narażony na nacisk i zagięcia. Rozciąganie, zwijanie, spłaszczanie albo skręcanie kabli może spowodować zmianę wewnętrznej struktury kabla i zmianę jego właściwości elektrycznych.
- Po instalacji kabla należy się upewnić, że kabel zamocowany jest poprawnie i nie występują żadne niedopuszczalne naprężenia.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na określony przez producenta dopuszczalny promień gięcia kabli, przy czym kable miedziane kat.6 nie powinny mieć mniejszego promienia gięcia niż 8x średnica kabla podczas instalacji i 4x średnica kabla podczas eksploatacji.
- Zaleca się, aby maksymalne wykorzystanie przekroju koryt i kanałów kablowych nie przekraczało 50% (docelowo 75%).
- Zaleca się prowadzenie kabli logicznych i kabli zasilających w osobnych korytach.
- Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku długich traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej bieżą równolegle do siebie na odległości większej niż 35m, należy zachować odległość między instalacjami, co najmniej 50mm lub stosować metalowe przegrody

3.8 Odbiór i pomiary sieci

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego muszą być spełnione następujące warunki:

- Wykonano komplet pomiarów (pomiary części miedzianej i światłowodowej okablowania).
- Pomiary należy wykonać miernikiem dynamicznym (analyzerem), który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów. Analizator pomiarów musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.
- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności (proponowane urządzenia to np. MICROTTEST Omniscanner, FLUKE DTX).
- Pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej „Łącza stałego” (ang. „Permanent Link”) - przy wykorzystaniu uniwersalnych adapterów pomiarowych do pomiaru łącza stałego Kategorii 6/Klasy E (nie

specjalizowanych pod żadnego konkretnego producenta ani żadne konkretne rozwiązanie). Taka konfiguracja pomiarowa daje w wyniku analizę całego łącza, które znajduje się „w ścianie”, łącznie z gniazdami końcowymi zarówno w panelu krosowym, jak i gnieździe Użytkownika.

- Adaptery pomiarowe „Łącza stałego” muszą być wyposażone w końcówki pomiarowe, oznaczone symbolem PM06 (pasują do wyżej podanych typów analizatorów okablowania).
- Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wysokość marginesu pracy (inaczej zapasu lub marginesu bezpieczeństwa, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy, a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej wielkości mierzonej) podanych przy najgorszych przypadkach. Parametry transmisyjne muszą być poddane analizie w całej wymaganej dziedzinie częstotliwości. Zapas (margines bezpieczeństwa) musi być podany na raporcie pomiarowym dla każdego oddzielnego toru transmisyjnego miedzianego lub każdego oddzielnego włókna światłowodowego.
- Wykonanie okablowania strukturalnego w całkowitej zgodności z obowiązującymi normami ISO/IEC 11801, EN 50173-1, EN 50174-1, EN 50174-2 dotyczącymi parametrów technicznych okablowania, jak również procedur instalacji i administracji.
- Potwierdzenie parametrów transmisyjnych zbudowanego okablowania na zgodność z obowiązującymi normami przez przedstawienie certyfikatów pomiarowych wszystkich torów transmisyjnych miedzianych.
- Wykonano dokumentację powykonawczą

3.9 Dokumentacja wymagana do odbioru instalacji sieci logicznej

Techniczna dokumentacja powykonawcza zawierająca:

- zaktualizowany - po wykonaniu robót - projekt wykonawczy, uzupełniony niezbędnymi nowymi i dodatkowymi rysunkami, z rzeczywistymi trasami prowadzenia kabli, oznaczeniami poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych, lokalizacją przebiegów przez ściany i podłogi, itd.;
- specyfikacje techniczne;
- dokumentację odbiorową
- instrukcje eksploatacji wykonanej instalacji i zainstalowanych urządzeń, o ile urządzenia te odbiegają parametrami technicznymi i sposobem Użytkowania od urządzeń powszechnie stosowanych;
- oświadczenie pisemne Wykonawcy stwierdzające wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami;
- wykaz dodatkowych urządzeń względnie części zamiennych przekazywanych Użytkownikowi.

Prawna dokumentacja powykonawcza, która powinna obejmować:

- zaktualizowane dokumenty prawne włącznie z tymi, które powstały w czasie trwania wykonawstwa;
- dziennik budowy;
- protokoły ewentualnych odbiorów częściowych;
- inne dokumenty w zakresie zależnym od charakteru i specjalności robót.

Dokumentacja odbiorowa powinna zawierać, co najmniej następujące elementy:

- listę przeprowadzonych testów;
- wyniki testów okablowania;
- rysunki i schematy z naniesionymi wynikami;
- wypełnione protokoły pomiarów;
- listę urządzeń pomiarowych z ważnymi certyfikatami.

Dokumentacja powykonawcza sieci strukturalnej powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami Producenta systemu.

Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać inwestorowi przy odbiorze inwestycji. Drugą kopię pomiarów (dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia Inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji

3.10 uwagi końcowe

- Całość robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i przywołanymi normami.
- Stosować się należy do zaleceń producenta systemu.
- Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo

- dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.
- Wszystkie urządzenia i materiały przyjęte w projekcie są przykładowe i służą wyłącznie do określenia standardu. Ostateczny dobór urządzeń i materiałów zostanie dokonany w trakcie realizacji robót spośród wskazanych w projekcie lub równoważnych.
- Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać nowoczesne rozwiązania techniczne.
- Oprzewodowanie instalacji wykonano dla urządzeń przyjętych w niniejszym opracowaniu. Projektowane urządzenia mogą być zastąpione urządzeniami innych producentów pod warunkiem spełnienia identycznych warunków technicznych, co urządzenia projektowane oraz posiadających świadectwa homologacyjne dopuszczające do ich stosowania na terenie Polski.
- Przy wykonywaniu orurowania i okablowania należy pozostawić odpowiedni zapas rur i przewodów dla ułatwienia montażu urządzeń i elementów systemu z zapewnieniem możliwości ich ewentualnego przesunięcia.
- Ekrany kabli i obudowy urządzeń uziemiać zgodnie z wymaganiami producenta w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony tj. zmniejszenia pętli sprzężeń, zakłóceń, przesłuchów itp.
- Prace należy koordynować z projektem wnętrza i projektem stropów podwieszonych.
- Trasy instalacji elektrycznych skoordynować przed montażem z Wykonawcami innych branż i wcześniej wykonanymi instalacjami.
- Należy zachować wymagane odległości instalacji niskonapięciowej od instalacji elektroenergetycznej i piorunochronnej w celu uniknięcia niepożądanych oddziaływań. Stosować się należy do norm i zaleceń producentów systemów.
- Przepusty instalacyjne przez ściany, stropy, itp. należy uszczelnić przeciwpożarowo materiałami niepalnymi o odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności tych przegród

Opracował:

mgr inż. Marcin Barczak

4. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/226/19/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c, art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2018 r., poz. 1202), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Marcin Piotr Barczak
ur. dnia 10 stycznia 1980 roku w Siedlcach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0104/PWBE/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz.2096 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawotnocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Marcinowi Piotrowi Barczak
ur. dnia 10 stycznia 1980 roku w Siedlcach

numer ewidencyjny MAZ/0104/PWBE/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

5. ZAŚWIADCZENIE IZBY INŻYNIERÓW PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-84D-WV8-SF3 *

Pan MARCIN PIOTR BARCZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0478/19

adres zamieszkania ul. CEGLANA 85, 08-110 SIEDLCE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



6. UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO

Urząd Wojewódzki
w Siedlcach
Wydział Gospodarki i Przemysłu
i Budownictwa

Siedlce, dnia 1989. - 12. - 15.....

GPB - 4224/57 / 50 /89
Nr

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4
lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.
46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U.nr 42 z 1988 r., poz.334/
stwierdza się, że

Obywatel JERZY CHUDAWSKI magister inżynier elektryk
urodzony dnia 16 sierpnia 1948 r. w Siedlcach
posiada przygotowanie zawodowe
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych.

Obywatel JERZY CHUDAWSKI
jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania
konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania
i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych.

Otrzymuje:
Ob. Jerzy Chudawski
zam. Siedlce
ul. Sportowa 7 m.1

Urząd Wojewódzki
Wydział Gospodarki i Przemysłu i Budownictwa
Dyrektor Wydziału
Główny Architekt Województwa
Bogusław Chodorski

7. ZAŚWIADCZENIE IZBY INŻYNIERÓW SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-PC5-E88-DCQ *

Pan JERZY CHUDAWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2245/01
adres zamieszkania ul. GEN. JANA SKRZYŃECKIEGO 25, 08-110 SIEDLCE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO

Siedlce, 14 października 2020 r..

OŚWIADCZENIE

Powołując się na art. 33 ust. 2 pkt 10 Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.) oświadczam jako projektant, iż dla opracowania p.n. PROJEKT BUDOWALNY PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIŃ ZSP W SKÓRCU NA BIBLIOTEKĘ GMINNĄ

na działce nr ewid. 424/12, obręb Skórzec; nie istnieje możliwość podłączenia do sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b Prawa Energetycznego (Dz. U. z 2019 poz. 755 z późn. zm.).

Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Projektant br. elektryczna:
mgr inż. Marcin Barczak
MAZ/0104/PWBE/19
w specjalności sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez
ograniczeń

.....
.

Sprawdzający br. elektryczna:
mgr inż. Jerzy Chudawski
GPB-4224/57/50/89
w specjalności sieci i instalacje elektryczne bez
ograniczeń

.....
.

9. SPIS RYSUNKÓW

nr	Opis rysunku	nr rys.	Str.
1	SCHEMAT TABLICY ELEKTRYCZNEJ TE	PB-E-01	
2	SCHEMAT INSTALACJI KOMPUTEROWEJ	PB-E-02	
3	RZUT PARTERU - INSTALACJA ELEKTRYCZNA	PB-E-03	