

PROSTE STUDIO PAULINA KULESZA-STEFANOWICZ

ul. Flukowskiego 16a, 74-320 Barlinek

tel. 730 511 839

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT: Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szalek miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół.

Kategoria budynku XVII

ADRES: obr. 2 Lipiany dz. nr 206 gm. Lipiany pow. pyrzycki

INWESTOR: Gmina Lipiany pl. Wolności 1, 74-240 Lipiany

KONSTRUKCJE:

mgr inż. Barnard Kulesza upr. Nr 98/78/Gw w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych

Opracowała:

Mgr inż. arch. Paulina Kulesza-Stefanowicz

27.08.2022 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

1. Opis techniczny str. 3
2. Część graficzna: Rysunek 1K – rzut fundamentów, konstrukcja stropu nad parterem, przekroje, wykaz zbrojenia

B. PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ INSTALACJI SANITARNYCH

C. PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

ZAŁĄCZNIKI:

1. Oświadczenie projektantów
2. Kopie uprawnień i zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów

Barlinek, 27 Sierpień, 2022 r.

A. OPIS TECHNICZNY

1. Informacje do projektu

1.1. Materiały konstrukcyjne

- Beton klasy C16/20 (B20)
- Stal zbrojeniowa- zbrojenie główne stal A-III (34GS)
strzemiona stal A-I (ST0)

1.2. Obliczenia elementów konstrukcyjnych opracowano na podstawie norm:

- Obciążenia stałe budowli wg PN-EN 1991-1-1
- Obciążenia zmienne technologiczne wg PN-EN-1991-1-1
- Konstrukcje żelbetowe wg PN-EN 1992-1-1
- Posadowienie bezpośrednie budowli wg PN-EN-1977-1

1.3. Technologia:

- Ławy i stopy fundamentowe - betonowe C16/20 (B20)- zbrojenie elem. Wg rys. K1
- Ściany:
 - a. Ściany fundamentowe- murowane z bloczków betonowych grub. 24 cm na zaprawie cementowej marki 3MPa
 - b. Ściany parteru- murowane z cegły ceramicznej lub bloczków silikatowych grubości 24 cm na zaprawie cem-wap. Marki 3MPa
 - c. Strop nad parterem- płyta żelbetowa grubości 8 cm oparta na ścianach i podciągu żelbetowym 20x15 cm podpartym słupami żelbetowymi $\varnothing 20$ cm, Szczegóły wg rys. 1K

2. Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych wybranych elementów konstrukcyjnych

- Płyta stropowa grub. 8 cm
Obciążenie stałe- 3,85 KN/m²
Obciążenie technologiczne- 6,5 KN/m²
 $M_{\max} = 5,174 \text{ KNm}$ $F_a \geq 2,41 \text{ cm}^2/100 \text{ cm}$ przyjęto $\varnothing 8 \text{ mm}$ co 18÷20 cm
- Podciąg o wymi. 20x15cm
 $M_{\max} = 9,13 \text{ KNm}$ przyjęto zbrojenie główne 3 $\varnothing 10 \text{ mm}$
- Słupy żelbetowe $\varnothing 20 \text{ cm}$
 $Q_{\max} = 14,122 \text{ KN}$ przyjęto konstrukcyjne zbrojenie główne 6 $\varnothing 8 \text{ mm}$
 $Q_{\max} < N_u = 497,5 \text{ KN}$
- Fundamenty
Słupy podciągu posadowione będą na nasypie z piasku średniego zagęszczonego do $ID > 0,5$
 $ND = 17,81$ $NB = 7,2$
 $Q_f = 309 \text{ Kpa}$ $q_{rs} = 190 \text{ KP} < q_f \times 0,81 = 250 \text{ KPa}$

Opracował:

mgr inż. Barnard Kulesza upr. Nr 98/78/Gw

OŚWIADCZENIE


Na podstawie art. 34 ust. 3d i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane (Dz.U. 2022 poz. 1557) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny projektu pt.:

Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szalek miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół.

obr. 2 Lipiany dz. nr 206 gm. Lipiany pow. pyrzycki

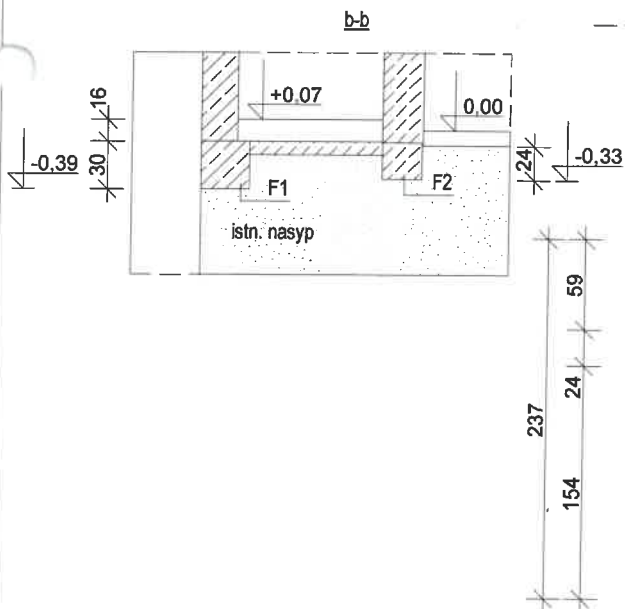
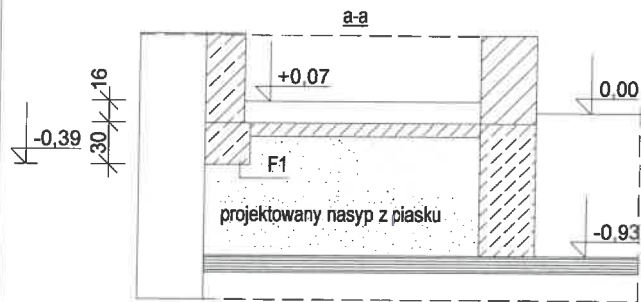
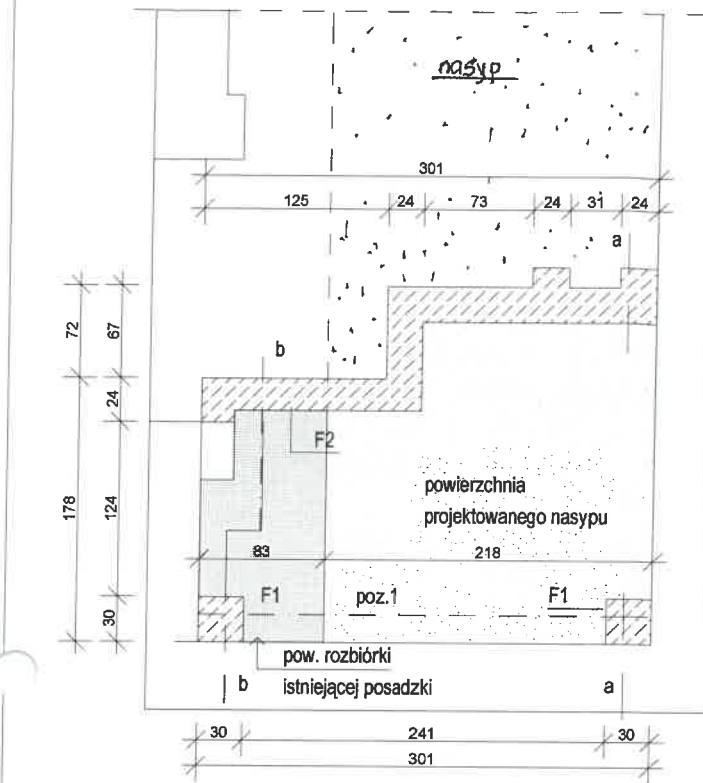
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Barnard Kulesza upr. Nr 98/78/Gw w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych

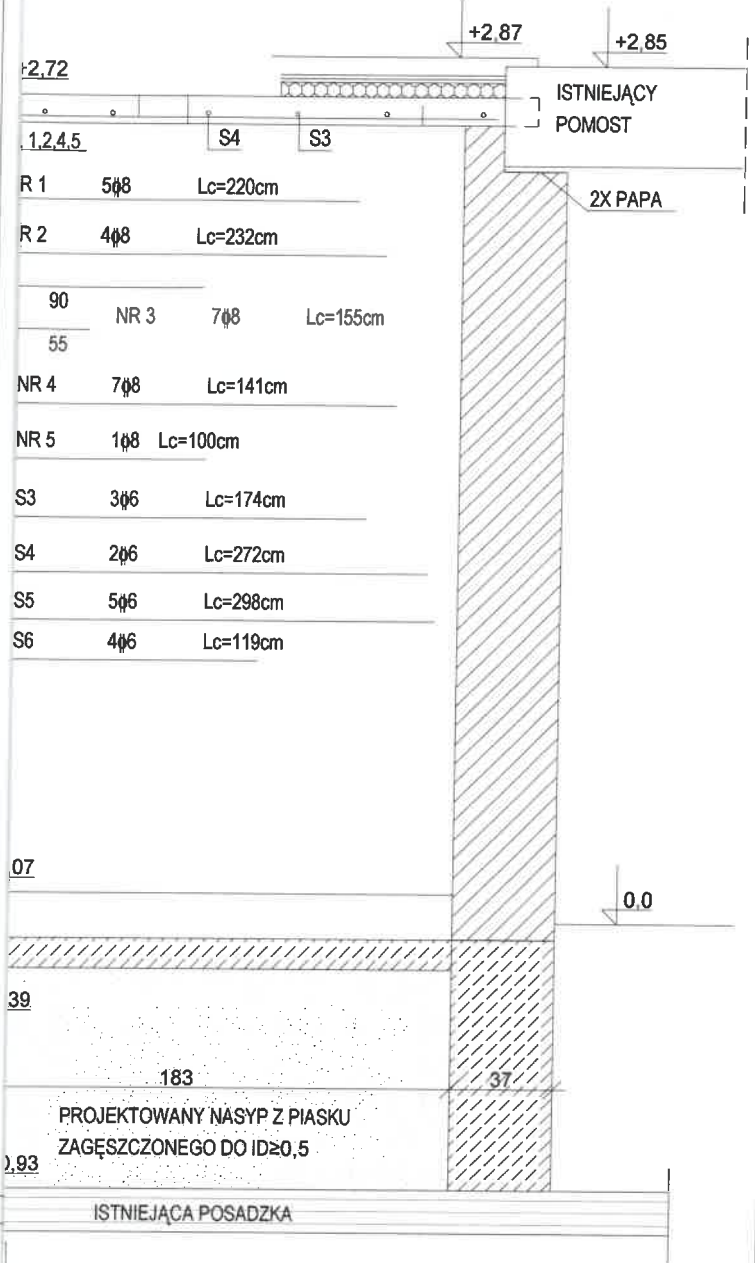


Barlinek, 27 Sierpień, 2022 r

RZUT FUNDAMENTÓW 1:50



a-a 1:25



TEMAT	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU NIEMIESZKALNEGO NA SZALET MIEJSKI WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ	DATA
ADRES	dz. nr 206 obr. 2 Lipiany 74-240 Lipiany	27-08-22
INWESTOR	Gmina Lipiany, Pl. Wolności 1, 74-240 Lipiany	BRANŻA
TYTUŁ	RZUT FUNDAMENTÓW, STROP NAD PARTEREM	BUD
PROJEKTANT	mgr inż. Bernard Kulesza 98/78/Gw	SKALA
OPRACOWAŁA	mgr inż. arch. Paulina Kulesza-Stefanowicz	1:50, 1:25

K1

Gorzów Wlkp. dnia 24 listop. 1978.

Nr 98/78/Gw.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 6 ust. 3 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. —

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 (ka) Bernard Zygmunt KULESZA
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa wodnego
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 24. lutego 1944 r. w Landhagen /Niemcy/

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie pełnym

MA-BUA/14 (specjalizacja zawodowa)
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-78 WDA zam. 210-K1 50.003 plam. 71g

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Bernard Kulesza
10.10.2022
podpis

Obywatel (ka) Bernard Zygmunt KULESZA
(imię i nazwisko)

ojciec (a) (matka) (a) (a)

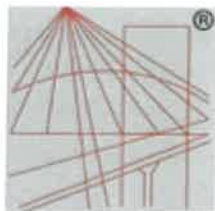
- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie 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,
- 3/ na podstawie § 4 ust. 2 Rozporządzenia — w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Z up. WOJEWODY
DYREKTOR
Wojewódzkiego Biura Planowania i Rozbudowy
Główny Architekt Województwa
mgr inż. dr inż. Jerzy Kaszyca



(podpis i pieczęć)

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Bernard Kulesza
10.10.2022
podpis



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-AIZ-IPW-KTT *

Pan Bernard KULESZA o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/3028/02

adres zamieszkania ul. Sportowa 23, 74-320 BARLINEK

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-09 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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.




TOM I**EGZ.1**

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE SANITARNE

ZADANIE	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU NIEMIESZKALNEGO NA SZALET MIEJSKI WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ	
LOKALIZACJA	LIPIANY Gmina: LIPIANY Powiat: PYRZYCKI Województwo: Zachodniopomorskie Obręb: 0002 LIPIANY Działka nr ewidencyjny: 321203_4.0002.206	
KATEGORIA OBIEKTU	KATEGORIA XVI	
INWESTOR	GMINA LIPIANY ul. WOLNOŚCI 1, 74-240 LIPIANY	
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	BPROSTE STUDIO PAULINA KULESZA-STEFANOWICZ ul. FLUKOWSKIEGO 16A 74-320 Barlinek	
AUTOR PROJEKTU (W ROZUMIENIU ART.20 USTAWY – PRAWO BUDOWLANE)	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ
	mgr inż. Artur Paluch	ZAP/0055/PWBS/17
DATA	27.08.2022R	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

TOM I – ARCHITEKTURA, ZAGOSPODAROWANIE TERENU			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Artur Paluch	ZAP/0055/PWBS/17	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Chmiel	LBS/0011/PWOS/07	

Dokumentacja projektowa jest utworem w rozumieniu prawa autorskiego i jako taka jest własnością autora i nie może być kopiowana, reprodukowana i przekazywana osobom trzecim.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Spis treści, opis techniczny (strony 1-5)
- 2.Uprawnienia Projektanta/SPRAWDZAJĄCEGO (strona 6-7)
- 3.Przynależność do Izby Projektanta/SPRAWDZAJĄCEGO (strona 8-9)
4. Oświadczenie Projektanta/SPRAWDZAJĄCEGO (strona 10)
- 5.Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (11-13)

Rysunki :

1. Rzut parteru - stan projektowany instalacji kanalizacji sanitarnej 1:100 (rysunek nr s1)
2. Rzut parteru - stan projektowany instalacji zimnej wody, ciepłej wody, wentylacji, c.o. 1:100 (rysunek nr s2)

OPIS TECHNICZNY

=====

Do projektu technicznego instalacji sanitarnych do zmiany sposobu użytkowania budynku w miejscowości Lipiany dz. nr ewid. 206 obr. 0002 Lipiany gmina Lipiany

Inwestor:

Gmina Lipiany

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna oraz dane uzyskane od Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 10 z dnia 08.02.1995 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1
- Obowiązujące normy i przepisy dotyczące instalacji gazowych, budowy kotłowni gazowych oraz instalacji wodociągowych i kanalizacji sanitarnych.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje sanitarne z.w., c.w. kanalizacji sanitarnej wentylacji, c.o. dla zmiany sposobu użytkowania budynku niemieszkalnego na szalek miejski w miejscowej Lipiany dz. 206.

Projektowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami zawartymi w ostatecznej decyzji o warunkach zabudowy. Działka o numerze ewid. 206 nie jest objęta wpływem eksploatacji górniczej. Z tytułu inwestycji nie istnieją zagrożenia dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników i ich otoczenia. Działka nr 206 na której będzie zabudowany budynek jest wpisana do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków oraz Gminnej Ewidencji Zabytków.

3. INFORMACJE O TERENIE

Teren i obiekt zamierzenia inwestycyjnego nie jest objęty wymaganiami w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków dóbr kultury współczesnej.

4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODNA

• Przewody rozprowadzające (woda zimna, ciepła) należy wykonać z rur instalacyjnych miedzianych lub wielowarstwowych PE-RT-AL./PE-RT systemu UNIPPIPE. Instalację prowadzoną ściankach działowych w brzdach i posadzce należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej o grubości izolacji 6 mm. Podejścia do armatury czerpalnej prowadzić na wysokości 0,6-0,8 m nad posadzką kondygnacji. Podejście do płuczki zakończyć zaworem odcinającym. Umywalkę, zlewozmywak , należy wyposażać w standardowe baterie stojące, łącząc je wężykami elastycznymi w oplocie metalowym z zaworami odcinającymi kontowymi . W miejscach przejść przewodów/rur/ przez ściany powinny być osadzone w tulejach ochronnych .

Ciepła woda pozyskiwana będzie z projektowanego pojemnościowego elektrycznego podgrzewacza wody.

Obliczenie zapotrzebowania na wodę pitną (zgodnie z PN-92/B-01706)

- Do obliczeń przyjęto standardowe wyposażenie domu w urządzenia techniczno-sanitarne.

Rodzaj przyboru	Ilość	Normatyw wypływu	Σq_n
Płuczka	1	0,26	0,26
Umywalka	1	0,07	0,07
Zawór wodny	1	0.07	0.07

Razem=0.4

$q_s = 0.4 \text{ m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie wody zimnej

- Dane wyjściowe przyjęte do obliczeń:
- ilość mieszkańców: 2os.
- jednostkowe zapotrzebowanie wody: 200dm³/d, os.

godzinowy $N_h = 3,0$

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody $q_{sr}, d = 4 \times 200 = 800 \text{ m}^3/\text{d}$

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody

$$q_{max}, d = 800 \times 2 = 1600 \text{ dm}^3/\text{d}$$

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody

$$q_{max}, h = 1600 \times 3 / 24 = 200 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej

- Dane wyjściowe do obliczeń:
- ilość mieszkańców: 2os.
- jednostkowe zapotrzebowanie c.w.u. 130 dm³/d, os.

Średnie dobowe zapotrzebowanie c.w.u.

$$q_{sr}, d = 2 \times 130 = 260 \text{ m}^3/\text{d}$$

Średnie godzinowe zapotrzebowanie c.w.u.

$$q_{sr}, h = 260 / 18 = 14.4 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na c.w.u.

$$q_{max}, h = 14.4 \times 9,32 \times 4 - 0,244 = 108 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Obliczamy przepływ c.w.u. w obiekcie przy pełnym wykorzystaniu wszystkich przyborów wyniesie:
 $q_s = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$

5. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACYJNA

- Instalację kanalizacji wewnętrznej dla ścieków sanitarnych zaprojektowano od istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej PVC160. Podejścia i przewody odpływów od przyborów sanitarnych zgodnie z rysunkiem nr s1. Między podejściami pod przybory sanitarne a pionem kanalizacyjnym zachować minimalny spadek 2% w kierunku pionu kanalizacyjnego. Przewody zbiorcze prowadzone pod posadzką oraz przy kanaliki przewidziano z rur PVC-U ze spadkiem 2%.

Przewody kanalizacyjne wykonać z rur i kształtek kielichowych PVC o średnicach znormalizowanych zgodnie z załączonymi rysunkami. Podejścia kanalizacyjne do przyborów sanitarnych wykonać w zależności od możliwości w bruzdach ściennych naściennych lub w posadzce.

8. BESPİECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY WYKONANIU ROBÓT

- Przy wykonaniu robót przestrzegać należy warunków BHP określonych w następujących normach i przepisach:
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06,02,2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz.401)
 - Ustalenie z dnia 26,06,1974r. – Kodeks pracy (Dz.U. nr 24 poz. 141 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz.844)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20,09,2001r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych, drogowych (Dz. U. nr 118 poz.1263)
 - Normach oraz przepisach związanych a ;Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych;

- ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH I ICH OZNAKOWANIA

- Nieprawidłowe zabezpieczenie budowy, brak dobrego oświetlenia.
Prace związane z wyładunkiem, przemieszczeniem, montażem urządzeń
Możliwość porażenia prądem i poparzenia przy spawaniu i zgrzewaniu.
Możliwość zapalenia się przewodów i palnika, wybuchu butli z gazem technicznym przy wykonaniu czynności spawania rur.
Możliwość porażenia prądem przy wykonaniu czynności wiercenia otworów i cięcia rur elektronarzędziami.
Brak zejść do wykopów i ich zabezpieczeń

- W związku z powyższym należy przestrzegać następujących zasad:
 - zapoznać się z instrukcjami obsługi dostarczonymi przez producenta, urządzeń elektrycznych używanych do prac instalatorskich (wiertarki, szlifierki, piły tarczowe do metalu, elektryczne gwintownice)
 - przewód zasilający elektronarzędzia o napięciu 220V, musi posiadać przewód uziemiający,
 - osoby zatrudnione przy lutowaniu i cięciu metali powinny posiadać niezbędny sprzęt spawalniczy, odzież ochronną, rękawice, fartuch spawalniczy, okulary ochronne i nakrycia głowy,
 - transport butli należy wykonywać ostrożnie unikając wstrząsów, uderzeń , rzucania i toczenia po ziemi,
 - butli nie należy narażać na działanie promieni słonecznych i stawiać w pobliżu otwartego ognia, pieców i grzejników,
 - podczas eksploatacji butle powinny znajdować się w pozycji stojącej,
 - stanowiska robocze powinny być dobrze oświetlone światłem naturalnym, a w przypadku sztucznego oświetlenia powinno ono być zgodne z ogólnymi zasadami oświetlenia zakładów przemysłowych,
 - o zaistniałym pożarze należy natychmiast powiadomić telefonicznie straż pożarną i przełożonych,
 - należy pamiętać o tym, że urządzenia elektryczne będące pod napięciem można gasić tylko gaśnicami z dwutlenkiem węgla, tetrowymi,

- jeżeli podczas pożaru urządzenia elektryczne są pod napięciem, przede wszystkim należy je odłączyć od źródła zasilania, następnie przystąpić do gaszenia za pomocą koca gaśniczego, a jeżeli nie pomaga użyć w/w gaśnic.

Zasadnicze czynności przy ratowaniu porażonego prądem polegają na:

- odłączeniu i usunięciu porażonego spod działania prądu,
- natychmiastowym wyłączeniu napięcia na wszystkich pozostałych przewodach zasilających miejsce wypadku,

Oznaczenia:

- tablice informatyczne (teren budowy)

- SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- Roboty budowlano-montażowe zlecone przez Inwestora wyspecjalizowanej firmie budowlanej , instruktaż bezpośrednio na budowie .

W przypadku wystąpienia zagrożenia należy:

1. Powiadomić kierownika budowy , Inwestora, wykonawcę
2. Policję -997
3. Straż pożarną -998
4. Pogotowie ratunkowe -999
5. Pogotowie energetyczne 991
6. Pogotowie gazowe 992
7. Pogotowie techniczno wodno-kanalizacyjne
8. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Pырzycach
9. Podstawowe środki ochrony osobistej wraz z wyposażeniem BHP i sprzętu stosunku do danego zawodu.
10. Bezpośredni nadzór nad robotami przez kierownika budowy

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

1. Podstawy prawne w oparciu o które dokonano analizy obszaru oddziaływania
 - art. 3 pkt. 20, art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. — Prawo budowlane 2021, poz.2531 ze zmianami.
 - §12,13,19,60,271 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. z 2019r. poz. 1065)
 - §3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie Przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2016r. poz. 71) Oraz art. 71,75,84 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2020 poz. 283 ze zm.)

Informacja o zasięgu obszaru oddziaływania obiektu.

Budowa powyższych instalacji na dz. 206 nie zwiększa obszaru oddziaływania obiektu który mieści się w całości na działce nr 206.

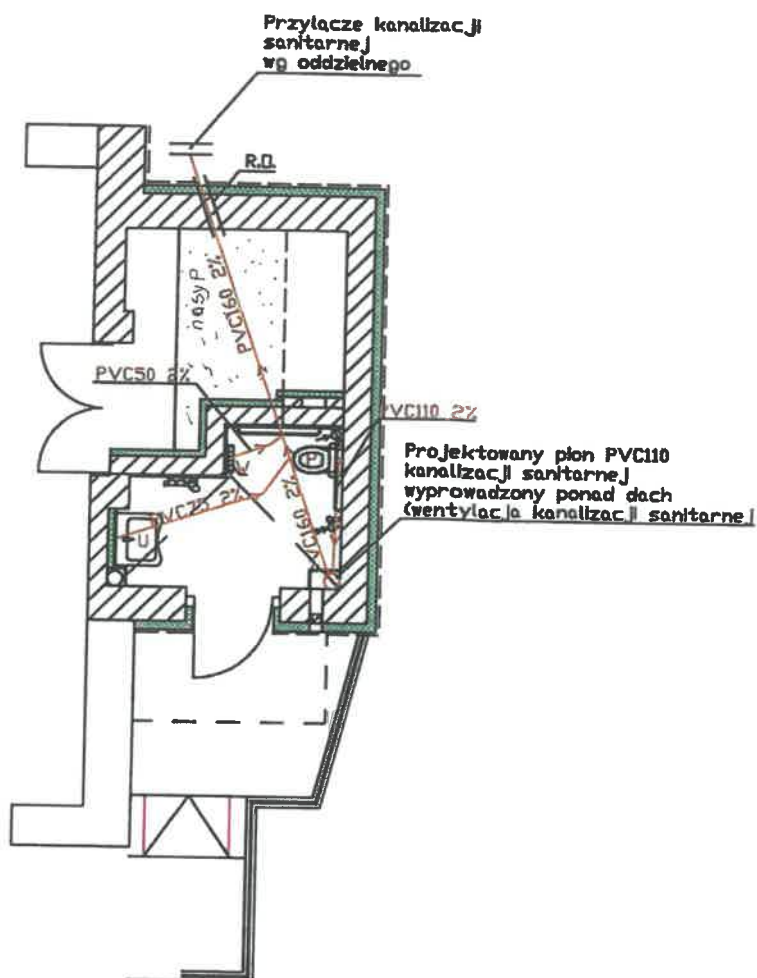
11. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO (INSTALACJI SANITARNYCH) NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Budowa instalacji sanitarnych nie wpłynie na środowisko, zdrowia ludzi i inne obiekty budowlane.

12. UWAGI OGÓLNE

- Na czas wykonania robót należy ustawić odpowiednie znaki informatyczne i ostrzegawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami. W terenie nieuzbrojonym wykopy wykonać mechanicznie do rzędnej dna rurociągu oraz ręcznie pogłębić wykop pod rurę o grubości podsypki. Wykop wykonać ze skarpami o nachyleniu odpowiednim do kategorii gruntu. Przy ewentualnych zmianach kierunku przewodów stosować łuki i kolana. Materiały stosowane do budowy rurociągu winny odpowiadać właściwym normą oraz posiadać atesty dopuszczające je do stosowania. Przed zasypaniem przewodów zewnętrznych należy je zinwentaryzować geodezyjnie. Wykonany rurociąg wodociągowy zdezynfekować roztworem podchlorynu sodu. Wszystkie stosowane do wykonania sieci materiały winny być zgodne z odpowiednimi normami jakości, posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczania do stosowania w budownictwie. Całość wykonać zgodnie z projektem, przepisami bhp oraz; Warunkami technicznymi; wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

mgr inż. Adam Pich
mgr inż. Adam Pich
projektowanie i wykonanie instalacji
budowlanych i urządzeń sanitarnych
instalacji w zakresie sieci instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych
gazowych, wodociągów i kanalizacji



OZNACZENIA:

R.O. - Rura ochronna

U - Umywalka

P - Płuczka


W - Wpust podłogowy

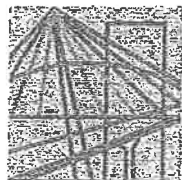
PVC160 - Średnica przewodu kanalizacyjnego

— - Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej

jednostka projektowa:	PROSTE STUDIO PAULINA KULESZA-STEFANOWICZ UL. Flukowskiego 16a, 74-320 Barlinek		
branża:	Sanitarna		
faza:	projekt budowlany		
temat:	Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szaleł miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół		
lokalizacja:	dz. 205 obr. 0002 Lipiany		
inwestor	Gmina Lipiany, Plac Wolności 1 74-240 Lipiany		
projektował:	mgr inż. Artur Paluch	mgr. bud. nr 237/2021/Prac./17 do projektowania i kierownictwa robotami budowlanymi bez uprawnień specjalności inżynierskiej w zakresie budownictwa i urządzeń sanitarnych, sanitarnych i budowlanych	A
sprawdził:	mgr inż. Tomasz Chmiel	mgr. bud. nr 237/2021/Prac./17 do projektowania i kierownictwa robotami budowlanymi bez uprawnień specjalności inżynierskiej w zakresie budownictwa i urządzeń sanitarnych, sanitarnych i budowlanych	
tytuł	Rzut parteru – stan projektowany		



jednostka projektowa:	PROSTE STUDIO PAULINA KULESZA-STEFANOWICZ UL. Flukowskiego 16a, 74-320 Barlinek		
branża:	Sanitarna		
faza:	projekt budowlany		
temat:	Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szalek miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół		
lokalizacja:	dz. 206 obr. 0002 Liplany		
inwestor:	Gmina Liplany, Plac Wolności 1 74-240 Liplany		
projektował:	mgr inż. Artur Paluch	op. bud. nr ew. 207/2021/Prz/17 do projektu i wykonania robót budowlanych bez wyłączenia odpowiedzialności w zakresie działalności i wypełnia obowiązki projektanta i wykonawcy	
sprawdził:	mgr inż. Tomasz Chmiel	op. bud. nr ew. 207/2021/Prz/17 do projektu i wykonania robót budowlanych bez wyłączenia odpowiedzialności w zakresie działalności i wypełnia obowiązki projektanta i wykonawcy	
tytuł rysunku:	Rzut parteru – stan projektowany zimnej wody, ciepłej wody, wentylacji, c.o.		rys. nr.
data:	27.08. 2022 r.	skala: 1:100	s2



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 21 czerwca 2017 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0035(6)/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290, ze zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Artur Paluch
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 21 czerwca 1972 r. w Myśliborzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0055/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
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 Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz Przewodniczący OKK
mgr inż. Edmund Tumielewicz Z-ca Przewodniczącego OKK
inż. Stanisław Kamiński Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Artur Paluch
ul. Św. Bonifacego 1A, 74-320 Barlinek
2. Okręgowa Rada ZOIIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Arturowi Paluchowi
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 21 czerwca 1972 r. w Myśliborzu

numer ewidencyjny ZAP/0055/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

upoważnienia w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane 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 nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 3 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



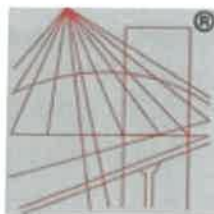
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

.....
.....
.....



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-1PV-W2H-WYX *

Pan Artur PALUCH o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0153/17
adres zamieszkania ul. Św. Bonifacego 1A, 74-320 BARLINEK
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-08 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-AKD-L52-JFM *

Pan Artur PALUCH o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0153/17
adres zamieszkania ul. Św. Bonifacego 1A, 74-320 BARLINEK
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-09 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
w Gorzowie Wlkp.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0007/07

Gorzów Wlkp. 01-06-2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14, ust. 1, pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118.*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 83 poz. 578*).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e

Panu Tomaszowi CHMIEL
magistrowi inżynierowi –inżynieria środowiska
urodzonemu 01 marca 1977r. w Gorzowie Wlkp.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0011/PWOS/07

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

Pouczenie

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

Członkowie Składu Orzekającego

1. Marek PUCHALSKI
2. Emilia KUCHARCZYK
3. Jerzy MIŃCZYK



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

1. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1- 5 , art. 13 ust. 3 i 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
 - a) Projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
 - b) Kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
 - c) Kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
 - d) Wykonywania nadzoru inwestorskiego;
 - e) Sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
2. Na podstawie § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie , uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak:
 - sieci, instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Lubuskiej Okręgowej Rady Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Marek Puchalski

Otrzymują:

1. Pan Tomasz CHMIEL
zam. 66-400 Gorzów Wlkp. , ul. Okrzei 11
2. Okręgowa Rada Izby w/m
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego-Warszawa
4. aa.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-49A-EJM-Q6W *

Pan Tomasz Chmiel o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0155/07

adres zamieszkania ul. Okrzei 11, 66-400 Gorzów Wlkp.

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-26 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-LFK-2UB-PP9 *

Pan Tomasz Chmiel o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0155/07

adres zamieszkania ul. Okrzei 11, 66-400 Gorzów Wlkp.

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-25 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.**



NAZWA FIRMY:

BIURO PROJEKTÓW
Nowak Sebastian „ZACHÓD-COM”
NIP: 854-188-63-09


ADRES:

ul. Wieniawskiego 20D/10
73-110 Stargard
Woj. Zachodniopomorskie

KONTAKT:

www.zachod.com
biuro@zachod.com
TEL: +48 690-83-83-83

PROJEKT TECHNICZNY

TYTUŁ OPRACOWANIA:	Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szałet miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół.
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	dz. geod. nr 206, obręb 2 m. Lipiany
INWESTOR:	Gmina Lipiany pl. Wolności 1, 74-240 Lipiany
OPRACOWAŁ:	Techn. Elektr. Inf. Sebastian Nowak
PROJEKTOWAŁ:	INŻ. RYSZARD MADEJSKI UPR. BUD. NR ZAP/0160/PWOE/05 
SPRAWDZIAŁ:	n/d
OŚWIADCZENIE:	Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, składam niniejsze oświadczenie:: niniejszy projekt budowlany jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
DATA WYKONANIA:	Wrzesień 2022 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	Strona tytułowa	
II.	Spis zawartości opracowania	
III.	Oświadczenie projektanta, kserokopia uprawnień i zaświadczenia zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa.	
IV.	Opis techniczny	
	Decyzja nadania numeru uprawnień.....	3
	Wpis do izby inżynierów.....	4
	1.1. Dane ogólne.....	5
	1.2. Podstawa opracowania	5
	1.3. Zakres opracowania	5
	1.4. Wskaźniki elektroenergetyczne	5
	1.5. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej	5
	1.6. Wewnętrzna instalacja elektryczna.....	6
	1.6.1. Wewnętrzna instalacja elektryczna oświetleniowa	6
	1.6.2. Wewnętrzna instalacja elektryczna gniazd i odbiorników 230V i 400V	7
	1.7. Instalacja połączeń wyrównawczych miejscowych	8
	1.8. Tablice bezpiecznikowe: Tb1.....	8
	1.9. Ochrona przeciwporażeniowa.....	8
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	10
V.	Obliczenia techniczne	
1.1.	Dobór zabezpieczeń i przekrojów;	
1.2.	Obliczenia zwarciove;	
VI.	Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
VII.	Rysunki	
E1	Plan wewnętrznej instalacji elektrycznej oświetlenia – RZUT PARTERU;	
E2	Plan wewnętrznej instalacji elektrycznej gniazd 230V oraz obwodów siłowych – RZUT PARTER;	
E3	Schemat strukturalny zasilania tablicy bezpiecznikowej TB1 budynku;	

Decyzja nadania numeru uprawnień.



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131,7132e/135/05

Szczecin, dnia 30 grudnia 2005r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 12 pkt 1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu Ryszardowi MADEJSKIEMU
inż. o kierunku elektrotechnika

ur. dnia 26 sierpnia 1957r. w Skoroszowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0160/PWOE/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

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 Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Irena Żywuszeko

Wpis do izby inżynierów.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-UD1-EV5-588 *

Pan Ryszard MADEJSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0664/01
adres zamieszkania ul. Joachima Lelewela 3, 73-102 STARGARD
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-29 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 150 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.

✓

IV. OPIS TECHNICZNY

1.1. Dane ogólne

Inwestor:

Gmina Lipiany
pl. Wolności 1, 74-240 Lipiany.

Inwestycja:

Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szałet miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół. Inwestycja zlokalizowana na terenie dz. nr 206, obręb 2 m. Lipiany.

1.2. Podstawa opracowania

- umowa,
- umowa przyłączeniowa do sieci elektroenergetycznej,
- wizja lokalna, uzgodnienia inwestorskie, uzgodnienie międzybranżowe,
- obowiązujące na dzień opracowywania projektu normy i przepisy oraz warunki techniczne projektowania i wykonania instalacji elektroenergetycznych.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze stanowi projekt techniczny wewnętrznych instalacji elektrycznych dla adaptowanej części budynku niemieszkalnego na szałet miejski. Inwestycja zlokalizowanego na dz. nr 206, obręb 2 m. Lipiany.

Projekt obejmuje:

- wewnętrzną instalację elektryczną oświetleniową
- wewnętrzną instalację gniazd 230V ogólnego przeznaczenia i zasilania odbiorników stacjonarnych;

1.4. Wskaźniki elektroenergetyczne

Szałet miejski:

Moc przyłączeniowa $P_p = 3,2\text{kW}$

$\text{tg } \varphi_i \Rightarrow 0,4$, $U_n = 230/400\text{ V } +5/-10\%$, 50 Hz

1.5. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Projektowany szałet miejski (wszystkie wewnętrzne obwody elektryczne) zasilany będzie w układzie sieci TN-S istniejącej tablicy bezpiecznikowej TB1 (istniejącej, przeniesionej do nowej lokalizacji tablicy bezpiecznikowej TB1, zlokalizowanej w pomieszczeniu obok – szczegółowe wytyczne dotyczące lokalizacji tablicy zawarte na planie wewnętrznych instalacji elektrycznych – rys. nr E2), w ramach mocy zainstalowanej w tablicy.

UWAGA!!! Przed przystąpieniem do prac montażowych należy szczegółowo zweryfikować istniejący kabel zasilający. Minimalny przekrój istniejącego kabla zasilającego dla układu sieci TN-C wynosi CU-10mm² (zastosować kabel typu YKY-4x10mm²), a dla układu sieci TN-S wynosi CU-6mm² (zastosować kabel typu YKY-5x6mm²). W przypadku stwierdzenia mniejszego przekroju kabla zasilającego istniejącą tablicę TB1 lub jego stałego stanu technicznego należy wymienić WLZ na całej długości od rozdzielnicy zasilającej do istniejącej tablicy bezpiecznikowej TB1.

WYTYCZNE DOTYCZĄCE PRZENIESIENIA ISTNIEJĄCEJ TABLICY BEZPIECZNIKOWEJ TB1

W celu przeniesienia istniejącej tablicy bezpiecznikowej TB1 z wydzielonego, ogólnodostępnego pomieszczenia szałetu do zamkniętego pomieszczenia technicznego, zlokalizowanego obok pomieszczenia szałetu, należy w miejscu likwidacji istniejącej tablicy TB1 przewidzieć miejsce na montaż zbiorczej puszkii łączeniowej, wykonanej pod tynkiem. Do przedłużenia wszystkich istniejących obwodów stosować identyczne typy i przekroje przewodów, z jakich zostały wykonane obecne obwody. W przypadku występowania

przewodów aluminiowych o przekroju mniejszym niż AL-16mm² zastosować do przedłużenia przewody miedziane o identycznym przekroju - w takim przypadku wszystkie połączenia wykonać za pomocą systemowych złącz AL/CU – zabrania się łączenia bezpośrednio bez dedykowanych złącz przewodów aluminiowych z miedzianymi.

Istniejącą tablicę TB1 przenieść w całości wraz ze wszystkimi istniejącymi obwodami do przyległego pomieszczenia technicznego, pozbawionego dostępu osób nieuprawnionych. Szczegóły lokalizacji tablicy bezpiecznikowej zawarte na planie wewnętrznych instalacji elektrycznych – rys nr E2. W istniejącej tablicy bezpiecznikowej zabudować dodatkowe zabezpieczenia w postaci pól odpływowych:

- S301 B10 – obwód zasilania oświetlenia i wentylacji mechanicznej szaletu;
- P312 B16 – obwód zasilania gniazda 230V ogólnego przeznaczenia;
- P312 B16 – obwód zasilania gniazda 230V zimnej kurtyny powietrznej;

Wewnątrz budynku wszystkie projektowane kable prowadzić w posadzce oraz w ścianach w dedykowanej rurze osłonowej (projektowanym przepuście kablowym, wykonanym z rur typu DVK o minimalnej średnicy $d=50\text{mm}$) lub równoważnej.

UWAGA!!! Rozdział przewodu „PEN” (dla układ sieci TN-C) na przewód „PE” i „N” (układ sieci TN-CS) dokonać w istniejącej tablicy bezpiecznikowej Tb1 budynku. Punkt rozdziału przewodu PEN bezwzględnie uziemić poprzez przyłączenie go projektowanym przewodem o minimalnym przekroju LY-10mm² (koloru żółto-zielonego) do projektowanego uziomu pionowego, zlokalizowanego na zewnątrz budynku w pobliżu tablicy bezpiecznikowej oraz uziomu fundamentowej płyty fundamentowej (jeśli takowy został wykonany). Wypadkowa rezystancja projektowanych uziomów: $R_u \leq 10\Omega$.

Wszystkie Pozostałe instalacje elektryczne i niskoprądowe wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie typowym budynku. Wszystkie roboty kablowe wykonać wg obowiązujących normy i przepisów a w szczególności normy SEP-E-004.

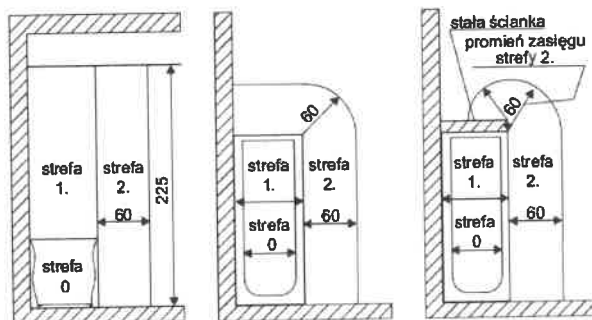
1.6. Wewnętrzna instalacja elektryczna

1.6.1. Wewnętrzna instalacja elektryczna oświetleniowa

Instalacja oświetlenia wewnątrz pomieszczenia szaletu wykonać z istniejącej tablicy bezpiecznikowej Tb1 budynku (z dobudowanych pól odpływowych) z nomenklaturą adresową obwodów przewodem bezhalogenowym typu N2XH-3x1,5mm², N2XH-4x1,5mm² lub N2HX-5x1,5mm² układanym p/t, a w ściankach gipsowo-kartonowych dodatkowo w osłonie giętkiej PCV z rur instalacyjnych (w zależności od potrzeb) typu RB-18mm, RB-20mm, RB-22mm.

Sterowanie pracą oświetlenia oraz załączaniem wentylacji mechanicznej pomieszczenia szaletu miejskiego będzie zrealizowane za pomocą mikrofalowego czujnika ruchu, zamontowanego na wysokości zgodnie z wytycznymi zawartymi na planie – rys. nr E1.x. W pomieszczeniu szaletu należy zastosować osprzęt podtynkowy szczelny, stopniu ochrony min. IP-44. Na zewnątrz budynku bezwzględnie stosować osprzęt hermetyczny, w stopniu min. IP65, odporny dodatkowo na wpływ skrajnie niskich i wysokich temperatur oraz promieniowanie UV.

W pomieszczeniach wilgotnych (tj. łazienkach, WC (montowane poza 0, 1 i 2 strefą) oraz wszędzie tam, gdzie zostało zaznaczone to na planie) zastosować oprawy wykonane w II klasie ochronności o stopniu ochrony co najmniej IP-44.



Do wszystkich projektowanych opraw i wypustów kablowych należy bezwzględnie doprowadzić żyłę PE. W przypadku stosowania opraw i urządzeń (wentylatorów) wykonanych w II i III klasie ochronności żyły PE nie przyłączać (brak zacisku uziemiającego w urządzeniu). Rozmieszczenie wszystkich łączników, punktów oświetleniowych oraz wypustów kablowych pokazano na planie – rys E1.

1.6.2. Wewnętrzna instalacja elektryczna gniazd i odbiorników 230V i 400V

Wszystkie wewnętrzne instalacje elektryczne gniazd 230V zlokalizowane w pomieszczeniu szaletu miejskiego wykonać z istniejącej tablicy bezpiecznikowej Tb1 budynku (z dobudowanych pól odpływowych) zgodnie z nomenklaturą adresową obwodów przewodem typu N2XH-3x2,5mm² lub N2XH-3x4mm² układanym p/t, a w ściankach gipsowo-kartonowych dodatkowo układany w osłonie giętkiej PCV z rur instalacyjnych (w zależności od potrzeb typu RB-20mm, RB-22mm lub RB-28mm). Przewody instalacyjne umieszczane na ścianach powinny być układane, o ile jest to tylko możliwe, w określonych strefach instalacyjnych poziomych i pionowych.

Poziome strefy instalacyjne (SH) o szerokości 30 cm:

- górna pozioma strefa instalacyjna od 15 do 45 cm pod gotową powierzchnią sufitu;
- dolna pozioma strefa instalacyjna od 15 do 45 cm ponad gotową powierzchnią podłogi;
- środkowa pozioma strefa instalacyjna od 90 do 120 cm ponad gotową powierzchnią podłogi;

Środkowe, poziome strefy instalacyjne należy zaplanować jedynie w tych pomieszczeniach, w których powierzchnia robocza przewidziana jest na ścianach, np. w kuchni.

Pionowe strefy instalacyjne (SP) o szerokości 20 cm:

- pionowe strefy instalacyjne przy drzwiach od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy drzwi;
- pionowe strefy instalacyjne przy oknach od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy okna;
- pionowe strefy instalacyjne w kątach pomieszczeń od 10 do 30 cm od linii zbiegu ścian w kącie;

Pionowe strefy instalacyjne sięgają od linii zbiegu ściany i sufitu do linii zbiegu ściany z podłogą. Przy oknach i drzwiach dwuskrzydłowych pionowe strefy instalacyjne prowadzone są po obu stronach okna czy drzwi. W przypadku drzwi jednoskrzydłowych strefę pionową należy prowadzić tylko po stronie zamka drzwi. W pomieszczeniach ze ścianami skośnymi np. w zabudowanych strychach strefy pionowe prowadzone są z góry na dół równoległe do linii zbiegu ścian. Są one traktowane jako strefy pionowe również wówczas, jeśli rzeczywista pozycja ściany jest ukośna. Dla instalacji prowadzonej pod podłogami i w suficie nie ustala się żadnych stref instalacyjnych.

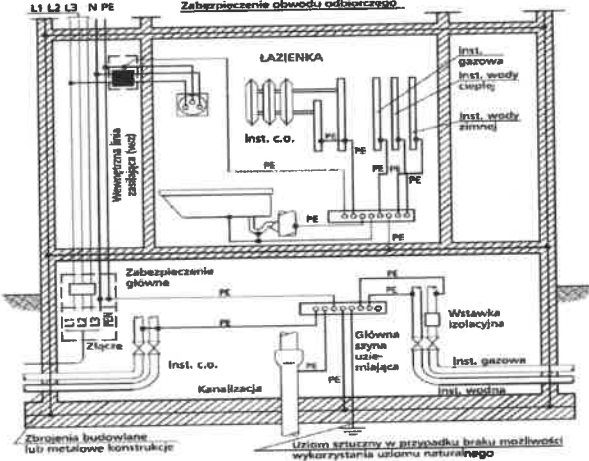
W pomieszczeniu szaletu stosować osprzęt podtynkowy szczelny w stopniu ochrony minimum IP-44. Gniazda wykonane na zewnętrznej elewacji (jeśli takowe zostały przewidziane) należy zamontować na wysokości min. 0,5m od podłoża – zastosować osprzęt podtynkowy hermetyczny bryzgoszczelny, wykonany w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony min. IP-65, odporny dodatkowo na wpływ skrajnie niskich i wysokich temperatur oraz promieniowanie UV. Wszystkie gniazda jednofazowe wyposażone w styk ochronny, montować na wysokościach wskazanych na planie wewnętrznych instalacji elektrycznych – rys. nr E2.

W miejscu instalacji urządzeń stacjonarnych (gdzie zaznaczono jedynie wypust kablowy przeznaczony do zasilania wentylacji mechanicznej – wentylatora kanałowego fi-110mm, wyposażonego w elektroniczny układ opóźnienia wyłączenia urządzenia z regulacją zwłoki czasowej w zakresie od 5 do 30 min) należy we wskazanej lokalizacji zamontować puszkę przyłączeniową wykonaną z tworzywa sztucznego w II klasie izolacji oraz w stopniu ochrony min. IP44 / IP65, wyposażoną w listwę zaciskową LZ-3x2,5mm² - umożliwiającą podłączenie zasilanego urządzenia - podłączenie wykonać zgodnie z wytycznymi dokumentacji DTR producenta). Rozmieszczenie poszczególnych gniazd elektrycznych oraz lokalizacja urządzeń i wypustów kablowych pokazano na planie – rys E2.

Wszystkie obwody oraz linia zasilająca powinny być po wykonaniu sprawdzone pod względem skuteczności samoczynnego wyłączenia zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych".

1.7. Instalacja połączeń wyrównawczych miejscowych

Jako główną szynę wyrównawczą GSU wykorzystać szynę ekwipotencjalną np. typu K-12 (prod. DEHN lub równoważną) zlokalizowaną obok / lub szynę PEN wewnątrz tablicy bezpiecznikowej Tb1. Do szyny GSU należy przyłączyć przewodem LYżo-6mm² zaciski miejscowych połączeń wyrównawczych „MZPW...”, - zlokalizowane w pomieszczeniu szaletu miejskiego. Do zacisku miejscowego połączenia wyrównawczego należy przyłączyć przewodami typu DYżo-4mm² lub LYżo-4mm² stosując połączenia objemkowe wszystkie rury wykonane z materiałów przewodzących wchodzące i wychodzące z pomieszczenia szaletu. Wszystkie połączenia wyrównawcze powinny być pomalowane na kolor żółto-zielony lub posiadać tak zabarwioną izolację oraz powinny być zabezpieczone przed korozją.



Szczegółowe wytyczne zawarto na schemacie strukturalnym zasilania – rys. nr E3.

1.8. Tablice bezpiecznikowe: Tb1

Istniejącą tablicę bezpiecznikową Tb1 zlokalizować wewnątrz pomieszczenia technicznego, przyległego do pomieszczenia szaletu (poza dostępem osób trzecich), zgodnie z wytycznymi zawartymi na planie instalacji elektrycznych – rys. nr E2. W celu zasilania projektowanego oświetlenia, obwody gniazd elektrycznych ogólnego przeznaczenia oraz zasilania kurtyny powietrznej istniejącą tablicę doposażyć w dodatkowe pola odpływowe zgodnie z informacjami zawartymi na schematach strukturalnych zasilania – rys. nr E3. Rozdzielnica TB1 (obudowy tablic bezpiecznikowych) powinna być wykonana jako wtynkowo-natynkowa IP44 lub natynkowe typu RN65 produkcji LEGRAND (lub równoważne).

Szczegóły zasilania oraz koordynacji zabezpieczeń zawarto na schemacie strukturalnym zasilania – rys. nr E4. Poszczególne tablice bezpiecznikowe wyposażać w wyłączniki różnicowoprądowe $\Delta I=30\text{mA}$ oraz aparaturę zabezpieczającą instalację przed przeciążeniem i zwarciami, główny wyłącznik prądu FR lub FRX oraz ograniczniki przepięć stopnia 1+2 zgodnie z poszczególnymi schematami strukturalnymi zasilania.

1.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową przed porażeniem prądem elektrycznym uzyskać należy przez zastosowanie izolowania części czynnych oraz stosowanie osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2x.

Ochronę dodatkową (przed dotykiem pośrednim) zrealizowano za pomocą samoczynnego wyłączenia przy zastosowaniu wyłączników instalacyjnych o charakterystyce „B” i „C”, ponadto zastosowano rozdzielnice w II klasie ochronności. Wszystkie obwody powinny być po wykonawczo sprawdzone pod względem skuteczności samoczynnego wyłączenia zgodnie z postanowieniami normy PN-IEC 60364-4-41 pt.: „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.”.

Rozdział przewodu (żyły) PEN na przewód ochronny PE i przewód neutralny N dokonać w tablicy bezpiecznikowej Tb1. Punkt rozdziału bezwzględnie uziemić, rezystancja wypadkowa uziemienia: $R_u \leq 10\Omega$. Przewody PE i PEN nie powinny mieć żadnych elementów przerywających prąd (bezpieczników, łączników itp.) tak w obwodach jak i w linii zasilającej. Wszystkie urządzenia odbiorcze i rozdzielcze podlegające ochronie przeciwporażeniowej dodatkowej wymagają doprowadzenia przewodu ochronnego PE i przyłączenia go do dostępnych części przewodzących (zacisków uziemiających - ziemia).

Powyższe nie dotyczy urządzeń II i III klasy ochronności, do których nie przyłącza się żyły PE. Przewód neutralny N nie należy łączyć bezpośrednio lub pośrednio z przewodem PE. Przewód N powinien być traktowany w instalacji odbiorczej tak jak przewody fazowe tzn. izolowany od dostępnych części przewodzących. To samo dotyczy zacisków N. Przewód PE powinien mieć izolację koloru żółto-zielonego.

Po zakończeniu instalacji należy wykonać badania i próby wg normy PN-IEC 60364-6-61 z późniejszymi uzupełnieniami, a protokoły przekazać użytkownikowi obiektu.

V. OBLICZENIA TECHNICZNE

1.1. Dobór zabezpieczeń i przekrojów

Dobór zabezpieczeń i przekrojów przewodów i kabli. Szczegółowy opis obwodów i specyfikacje zastosowanych przewodów z uwzględnieniem, selektywności i wybiórczości zabezpieczeń, ochrony przed przeciążeniem i zwarciami oraz doбором obciążalności prądowej długotrwałej wg obowiązujących norm.

Koordynacja między przewodami i urządzeniami zabezpieczającymi.

- 1) Szalet miejski - tablica Tb1 (kabel w budynku) * 10,00kW
układ sieci i napięcie zasilania: TN-C , współczynnik mocy: $\cos \phi = 0,93$
moc zainstalowana czynna: $P_i = 10,00\text{kW}$, współczynnik jedn. $K_j = 1$, moc obliczeniowa czynna: $P_o = 10,00\text{kW}$
dobrano zabezpieczenie: WT-1 (gG) - 20A, zdolność zwarcia aparatu: 100kA
współczynnik korekcyjny nastawy: $I_r = 1$, obliczeniowy prąd zabezpieczenia $I_n = 20,00\text{A}$,
dobrano: 1* YKY 4x10mm², obciążalność długotrwała $I_{dd2} = 54,28\text{A}$,
Warunek 1: $\{I_b < I_n < I_{dd2}\}$: $15,52 < 20,00 < 54,28$ - pozytywny
Warunek 2: $\{I_n \cdot K_{1h} < I_{dd2} \cdot 1,45\}$: $32,00 < 78,71$ - pozytywny
dopuszczalny spadek napięcia $dU\% = 3,0\%$
długość obwodu: 47,00m
spadek napięcia $dU\%$ (obliczeniowy) dla przewodów roboczych: 0,54
- 2) obwód oświetlenia podstawowego * 0,10kW
układ sieci i napięcie zasilania: TN-S , współczynnik mocy: $\cos \phi = 0,93$
moc zainstalowana czynna: $P_i = 0,10\text{kW}$, współczynnik jedn. $K_j = 1$, moc obliczeniowa czynna: $P_o = 0,10\text{kW}$
dobrano zabezpieczenie: S301 B - 10A, zdolność zwarcia aparatu: 6kA
współczynnik korekcyjny nastawy: $I_r = 1$, obliczeniowy prąd zabezpieczenia $I_n = 10,00\text{A}$,
dobrano: 1* N2HX-J 3x1,5mm², obciążalność długotrwała $I_{dd2} = 22\text{A}$,
Warunek 1: $\{I_b < I_n < I_{dd2}\}$: $0,47 < 10,00 < 22,00$ - pozytywny
Warunek 2: $\{I_n \cdot K_{1h} < I_{dd2} \cdot 1,45\}$: $14,50 < 31,90$ - pozytywny
dopuszczalny spadek napięcia $dU\% = 6,0\%$
długość obwodu: 35,00m
spadek napięcia $dU\%$ (obliczeniowy) dla przewodów roboczych: 0,16
- 3) obwód gniazd 230V * 2,00kW
układ sieci i napięcie zasilania: TN-S , współczynnik mocy: $\cos \phi = 0,93$
moc zainstalowana czynna: $P_i = 2,00\text{kW}$, współczynnik jedn. $K_j = 1$, moc obliczeniowa czynna: $P_o = 2,00\text{kW}$
dobrano zabezpieczenie: S301 B - 16A, zdolność zwarcia aparatu: 6kA
współczynnik korekcyjny nastawy: $I_r = 1$, obliczeniowy prąd zabezpieczenia $I_n = 16,00\text{A}$,
dobrano: 1* N2HX-J 3x2,5mm², obciążalność długotrwała $I_{dd2} = 30\text{A}$,
Warunek 1: $\{I_b < I_n < I_{dd2}\}$: $9,35 < 16,00 < 30,00$ - pozytywny
Warunek 2: $\{I_n \cdot K_{1h} < I_{dd2} \cdot 1,45\}$: $23,20 < 43,50$ - pozytywny
dopuszczalny spadek napięcia $dU\% = 6,0\%$
długość obwodu: 45,00m
spadek napięcia $dU\%$ (obliczeniowy) dla przewodów roboczych: 2,44
- 4) obwód zasilania 230V - kurtyna powietrzna * 2,50kW
układ sieci i napięcie zasilania: TN-S , współczynnik mocy: $\cos \phi = 0,93$
moc zainstalowana czynna: $P_i = 2,50\text{kW}$, współczynnik jedn. $K_j = 1$, moc obliczeniowa czynna: $P_o = 2,50\text{kW}$
dobrano zabezpieczenie: S301 B - 16A, zdolność zwarcia aparatu: 6kA
współczynnik korekcyjny nastawy: $I_r = 1$, obliczeniowy prąd zabezpieczenia $I_n = 16,00\text{A}$,
dobrano: 1* N2HX-J 3x2,5mm², obciążalność długotrwała $I_{dd2} = 30\text{A}$,
Warunek 1: $\{I_b < I_n < I_{dd2}\}$: $11,69 < 16,00 < 30,00$ - pozytywny
Warunek 2: $\{I_n \cdot K_{1h} < I_{dd2} \cdot 1,45\}$: $23,20 < 43,50$ - pozytywny
dopuszczalny spadek napięcia $dU\% = 3,0\%$
długość obwodu: 15,00m
spadek napięcia $dU\%$ (obliczeniowy) dla przewodów roboczych: 1,02

1.2. Obliczenia zwarcia

Wytrzymałość zwarcia aparatury elektrycznej 6ka. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić pomiarami. Pomiary należy wykonać również dla innych charakterystycznych punktów instalacji.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TYTUŁ OPRACOWANIA:	Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szalet miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół.
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	dz. geod. nr 206, obręb 2 m. Lipiany
INWESTOR:	Gmina Lipiany pl. Wolności 1, 74-240 Lipiany
TYTUŁ OPRACOWANIA:	Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szalet miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół.

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, póź. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowanie w zakresie objętym projektem branży elektrycznej.

Ochronę podstawową przed porażeniem prądem elektrycznym należy uzyskać przez zastosowanie izolowania części czynnych. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z projektem, poddana powykonawczym oględzinom w pełnym zakresie oraz próbom, w tym pomiarom rezystancji izolacji, sprawdzeniu samoczynnego wyłączenia zasilania.

Po przeprowadzeniu pomiarów należy sprawdzić spełnienie warunku:

$$Z_s \times I_a < U_o$$

gdzie:

Z_s - impedancja pętli zwarciowej obejmującej źródło zasilenia przewodu roboczego aż do punktu zwarcia i przewodu ochronnego PE między punktem zwarcia i źródłem,

I_a - prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego- wyłącznika instalacyjnego dla $U_o = 230 \text{ V}$ w czasie 0,4 s,

U_o - napięcie znamionowe względem ziemi = 230 V.

Wykonawca robót zobowiązany jest do:

- wykonywania wszelkich prac montażowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawach BHP przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dziennik Ustaw nr 80 poz. 3112), oraz w oparciu o BIOZ opracowany przez kierownika budowy (Dziennik Ustaw nr 151 poz. 1256 z dnia 27.08.2002 r.),
- zapewnić, aby w rejonie robót przebywały jedynie osoby posiadające stosowne uprawnienia wykonawcze,
- uzgodnić pisemnie z właściwym zakładem energetycznym terminy wyłączeń instalacji spod napięcia,
- zastosować podczas prac montażowych procedury dopuszczenia do robót zgodne aktualnymi przepisami,
- zapewnić wyposażenie w/w osób w odpowiedni sprzęt ochronny oraz właściwe przeszkolenie BHP,
- przed przystąpieniem do robót spisać harmonogram robót ze wskazaniem zagrożeń występujących w trakcie robót, z którym zapoznać wszystkie osoby przebywające w rejonie robót. W harmonogramie robót wyszczególnić zabezpieczenia, które uniemożliwią powstanie na budowie zagrożenia życia i zdrowia pracowników i osób postronnych,
- wykonawca zaznajomi się z sytuacją na budowie oraz jest materialnie odpowiedzialny za wszelkie uszkodzenia sieci obcych.
- na roboty w uprzednio oznaczonych strefach zbliżeń z czynnymi liniami napowietrznymi przygotować instruktaż dla wszystkich pracowników, dopuścić do prac tylko pracowników z wymaganymi kwalifikacjami, a na poszczególne elementy robót wydać polecenia ustne i pisemne wg przepisów eksploatacji,
- każde napotkane uzbrojenie podziemne traktować jako czynne zachowując wymagane środki ostrożności.
- w obrębie drzew wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem wszelkiej ostrożności, by nie uszkodzić korzeni drzew.
- stan nawierzchni terenu zostanie przywrócony do stanu przed robotami.

Zakres robót i kolejność wykonywania prac.

- Wykonanie wewnętrznych linii zasilającej,
- Wykonanie instalacji uziemiającej i ochrony przed porażeniem,
- Montaż tablic rozdzielczych,
- Wykonanie instalacji – układanie przewodów,
- Montaż opraw oświetleniowych i osprzętu,
- Wykonanie pomiarów elektrycznych i prób instalacji.

Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót

- transport i rozładunek materiałów budowlanych,
- prowadzenie wykopów w terenie uzbrojonym,
- praca na wysokości z udziałem drabin i rusztowań,

- praca z elektronarzędziami,
- porażenie prądem elektrycznym.

Zagadnienia ogólne.

Wykonywanie robót budowlano-montażowych sieci i instalacji elektroenergetycznych powinno być prowadzone w sposób bezpieczny, określony szczegółowo w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowanym przez kierownika budowy. Do pracy nie należy dopuszczać pracowników nie posiadających znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz potrzebnych umiejętności potwierdzonych dodatkowymi uprawnieniami w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych. Pracodawca jest zobowiązany do przeszkolenia pracownika przed dopuszczeniem do pracy w zakresie przepisów i zasad bhp/ szkolenie wstępne/ oraz prowadzić szkolenia okresowe w tym zakresie. Zadaniem pracodawcy jest opracowanie szczegółowych instrukcji i wskazówek dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku pracy o raz prowadzić szkolenia stanowiskowe. Potwierdzenie przez pracownika znajomości przepisów i zasad bhp powinna być potwierdzone pisemnie. Pracownik powinien zostać wyposażony w odzież ochronną, sprzęt ochrony osobistej i inne środki ochrony przy pracach narażających go na uszkodzenia ciała, urazy mechaniczne, zatrucia, porażenie prądem elektrycznym, przed hałasem i innymi zagrożeniami.

Prace na wysokości.

Podczas wykonywania prac instalacyjnych na wysokości powyżej 1m, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką i poręczą ochronną na wysokości 1,1m od poziomu stanowiska. Praca na wysokości może być wykonywana jedynie przy użyciu odpowiednich urządzeń, rusztowań, pomostów i podnośników oraz właściwych dla tego rodzaju pracy ochron zabezpieczeń oraz sprzętu. Do prac wysokościowych należy stosować typowe rusztowania posiadające aktualne atesty. Pomosty robocze powinny być przystosowane do przewidywanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia. Do pracy w podnośnikach używać szelek lub pasów bezpieczeństwa z aktualnymi atestami.

Roboty ziemne.

Na etapie przygotowawczym robót ziemnych powinny być rozpoznane i oznakowane w terenie przyszłych prac wszystkie sieci uzbrojenia podziemnego w szczególności kable ziemne sieci elektroenergetycznych, sieci wodne, gazowe, teletechniczne i inne. Wykonywanie rowów poszukiwawczych dla ustalenia lokalizacji podziemnych sieci powinno odbywać się wyłącznie ręcznie bez użycia kilofów, na głębokości powyżej 40cm.

Przy wykonywaniu prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie kabli energetycznych należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku napotkania sieci niezainwentaryzowanych oraz odkrycia materiałów i niezidentyfikowanych np. niewypału roboty należy przerwać a teren robót zabezpieczyć i oznakować. Wykopy przy robotach ziemnych powinny zostać odpowiednio oznakowane. Otwarte wykopy, studnie i kanały lub inne wgłębienia w miejscach dostępnych dla ludzi powinny zostać w sposób widoczny oznakowane znakami ostrzegawczymi, a w miejscach szczególnie niebezpiecznych ogrodzone. Wykop należy zabezpieczyć barierką ochronną z napisami: „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, „UWAGA!!! Głębokie wykopy ziemne”. Poręcz ochronna powinna być umieszczona na wysokości 1,1m nad poziomem terenu i ustawiona w odległości minimum 1 m od krawędzi wykopu. W porze nocnej na barierkach ochronnych należy zamontować czerwone światła ostrzegawcze.

Pozostałe prace.

Miejsca pracy powinny być oznakowane i odpowiednio zabezpieczone. Sprzęt oświetleniowy i urządzenia z napędem elektrycznym użytkowane przy wykonywaniu prac powinny spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych. Urządzenia kontrolno-pomiarowe i sygnalizacyjne oraz narzędzia pracy i sprzęt ochrony osobistej powinien być utrzymany w należytym stanie sprawności technicznej, gwarantującym pełne bezpieczeństwo zdrowia i życia ludzkiego. Zabrania się użytkowania niesprawnych urządzeń, narzędzi i sprzętu. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych

należy wykonywać po wyłączeniu urządzeń spod napięcia. Na budowie wolno stosować wyłącznie maszyny, urządzenia i sprzęt posiadający atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Urządzenia zasilane energią elektryczną powinny posiadać II klasę ochronności i być oznakowane znakiem bezpieczeństwa „B” oraz powinny zostać podłączone przez uprawnionego elektryka. W miejscach widocznych i dostępnych należy wywiesić tablice informacyjne zawierające wskazówki postępowania w razie wypadku, awarii, pożaru, wybuchu, porażenia prądem elektrycznym oraz wyciągi z przepisów bhp określających podstawowe zasady bezpieczeństwa, warunków i higieny pracy.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi na polecenie pisemne przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,

Wykonywanie robót budowlano – montażowych sieci i instalacji elektroenergetycznych powinno być prowadzone w sposób bezpieczny, określony szczegółowo w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowanym przez kierownika budowy. Do pracy nie należy dopuszczać pracowników nie posiadających znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz potrzebnych umiejętności potwierdzonych dodatkowymi uprawnieniami w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych. Pracodawca jest zobowiązany do przeszkolenia pracownika przed dopuszczeniem do pracy w zakresie przepisów i zasad bhp/ szkolenie wstępne/ oraz prowadzić szkolenia okresowe w tym zakresie. Zadaniem pracodawcy jest opracowanie szczegółowych instrukcji i wskazówek dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku pracy o raz prowadzić szkolenia stanowiskowe. Potwierdzenie przez pracownika znajomości przepisów i zasad bhp powinna być potwierdzone pisemnie. Pracownik powinien zostać wyposażony w odzież ochronną, sprzęt ochrony osobistej i inne środki ochrony przy pracach narażających go na uszkodzenia ciała, urazy mechaniczne, zatrucia, porażenie prądem elektrycznym, przed hałasem i innymi zagrożeniami.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

Niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór,

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

Niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

Niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego;
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej, kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Teren budowy: Zagospodarowanie elektroenergetyczne terenu budowy, zapewniające skuteczną ochronę przeciwporażeniową wymaga aby:

- napięcie dotykowe dopuszczalne długotrwale było ograniczone do wartości 25 V prądu przemiennego lub 60 V prądu stałego,
- gniazda wtyczkowe były zabezpieczone wyłącznikami ochronnymi różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA (jeden wyłącznik powinien zabezpieczać nie więcej niż 6 gniazd wtyczkowych) albo zasilane indywidualnie z transformatora separacyjnego lub napięciem nieprzekraczającym napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale (układ SELV),
- sprzęt i osprzęt instalacyjny był o stopniu ochrony co najmniej IP44, a urządzenia rozdzielcze o stopniu ochrony co najmniej IP43,
- preferowane było stosowanie na terenach budowy i rozbiórki odbiorników, narzędzi oraz urządzeń o II klasie ochronności,
- cała instalacja i urządzenia elektryczne na terenie budowy i rozbiórki były zabezpieczone wyłącznikiem ochronnym różnicowoprądowym selektywnym o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 500 mA dla zapewnienia selektywnej współpracy urządzeń zabezpieczających.

UWAGI KOŃCOWE

Roboty należy realizować zgodnie z projektem, z zachowaniem warunków technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót oraz stosowania materiałów budowlanych, a także zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami stosowanymi w budownictwie.

Rozdzielenie funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE i przewód neutralny N należy wykonać w głównej tablicy bezpiecznikowej Tb. Izolacja przewodu neutralnego winna być koloru jasno niebieskiego, natomiast przewodu ochronnego żółto-zielonego. Wszystkie połączenia wykonać bardzo starannie zapewniając bardzo dobry styk. Prace z zakresu projektu powinny wykonywać osoby posiadające właściwe kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi przepisami i projektem. Wszystkie użyte do budowy materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia, wydane przez odpowiednie uprawnione instytucje, zezwalające na stosowanie ich w budownictwie na terenie Polski.

Obowiązek sprawdzania, czy wszystkie zastosowane i wbudowane w przedmiotowy obiekt materiały i urządzenia posiadają stosowne atesty i dopuszczenia, spoczywa na inspektorach technicznego nadzoru inwestorskiego. Przed przystąpieniem do realizacji prac należy zapoznać się szczegółowo z projektem opiniami i uzgodnieniami do projektu. Po zakończeniu prac wykonać pomiary oporności izolacji przewodów, rezystancji uziomów i skuteczności ochrony przed porażeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszelkie prace powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych do wykonywania tych prac, a ponadto:

- wszystkie roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z reżimem technologicznym, określanym przez normy oraz przez producentów poszczególnych wyrobów, elementów, produktów, materiałów i urządzeń;
- wszelkie prace budowlane i specjalistyczne powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych do wykonywania tych prac;
- wszystkie użyte do budowy materiały i urządzenia zastosowane w projektowanej inwestycji powinny posiadać odpowiednie i aktualne atesty przeciwpożarowe, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polskimi Normami i aprobatami technicznymi oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania na terenie Polski, wydane przez odpowiednie uprawnione instytucje, zezwalające na stosowanie ich w budownictwie na terenie Polski;

- podłączenie do czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać po uprzednim (zgodnym z przepisami BHP) przygotowaniu miejsca pracy w porozumieniu i za zgodą właściciela sieci elektroenergetycznej ENEA;
- prace z zakresu projektu powinny wykonywać osoby posiadające właściwe kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi przepisami i projektem;

Z punktu widzenia przygotowania wykonawcy do wykonania robót wykonawca:

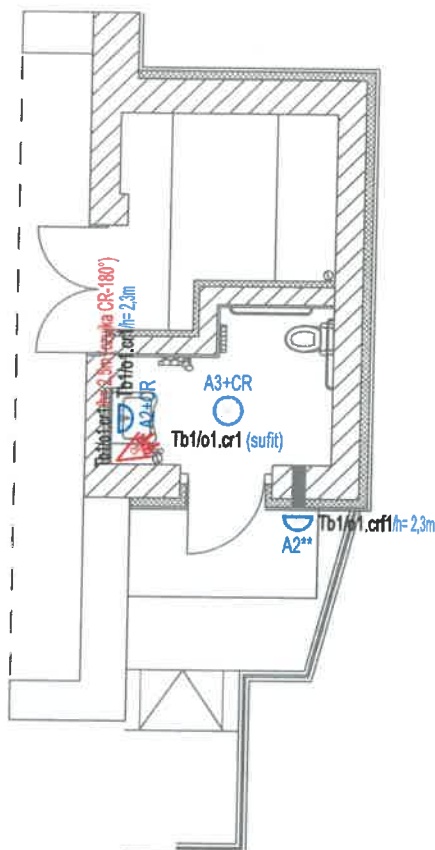
- powinien posiadać doświadczenie potwierdzone odpowiednimi referencjami oraz posiadać odpowiednie atestowane wyposażenie, ponadto powinien posiadać odpowiednio przeszkolony personel przygotowany do wykonania robót elektrycznych, szkolenia BHP oraz szkolenie SEP;
- wszelkie wątpliwości dotyczące dokumentacji należy rozstrzygać w trybie nadzoru autorskiego. W rozstrzygnięciach spraw finansowych powinni brać udział przedstawiciele Inwestora i technicznego nadzoru inwestorskiego;

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych branży elektrycznej stan prawny 2017 r. przepisami BHP oraz w koordynacji z pozostałymi branżami.

- przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać następujące pomiary oraz próby odbiorcze:
- rezystancji uziemienia,
- rezystancji izolacji kabli i przewodów zasilających,
- skuteczności samoczynnego wyłączenia,
- ciągłości przewodów ochronnych,
- inne niezbędne próby i pomiary określone w PN-IEC 60364-6-65
- wszelkie prace instalacyjne rozpocząć po uzyskaniu uprawomocnienia pozwolenia na budowę
- po wykonaniu wszelkich prac instalacyjnych oraz przeprowadzeniu wszystkich prób i pomiarów eksploatacyjnych z pozytywnym wynikiem zgłosić wykonane roboty do inwestora,
- kable włączyć do czynnej sieci rozdzielczej pod nadzorem i w porozumieniu z Inwestorem,
- poszczególne obwody w rozdzielnicach opisać, a opis umieścić na drzwiach rozdzielnic,
- przestrzegać symetrycznego obciążenia faz,
- całość robót wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004,
- przestrzegać przepisów BHP.


OPRACOWAŁ: techn. elekt. Inf. Sebastian Nowak

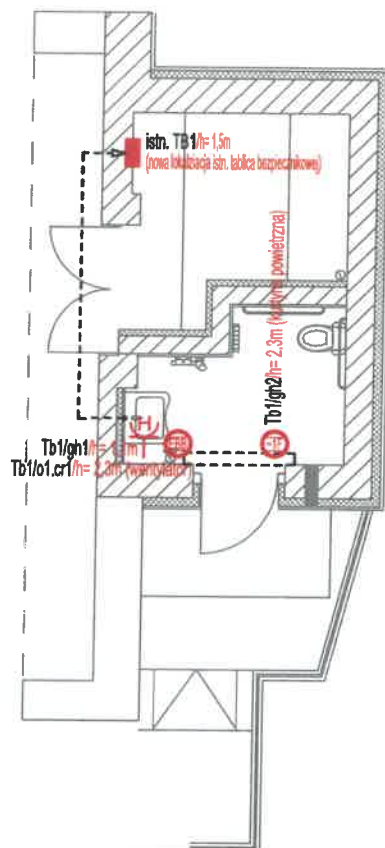
PROJEKTOWAŁ: inż. Ryszard Madejski, upr. bud. nr ZAP/0160/PWOWE/05






LEGENDA:




- A2** - Oprawa LED hermetyczna natynkowa, Em= 2000Lm, Pi= 17W, IP65, (kinkiet);
A2** - Oprawa LED hermetyczna natynkowa, Em= 2000Lm, Pi= 13W, IP65 (elewacja),
przystosowana do pracy w niskich temp. oraz odporna na promieniowanie UV;
A3 - Oprawa LED hermetyczna natynkowa, Em= 4000Lm, Pi= 28W, IP65;
+CR - oprawa wyposażona dodatkowo w ultradźwiękowy czujnik ruchu, zabudowany;

 <p>Nowak Sebastian Rafał "ZACHÓD - COM" ul. Wieniawskiego 20D/10 73-110 Starogard Tel: 690-83-83-83, e-mail: biuro@zachod.com NIP: 854-188-83-09 / REGON: 812825800</p>	INWESTOR:	Gmina Lipiany pl. Wolności 1, 74-240 Lipiany	NR RYSUNKU:	E1
	RYSUNEK:	Plan wewnętrznej instalacji elektrycznej oświetlenia. RZUT PARTERU / PIĘTRA	SKALA:	1:100
	NAZWA:	Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szałet miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół.	DATA:	2022-09
	ADRES:	dz. nr 206 obr. 2 Lipiany 74-240 Lipiany		
	PROJEKTOWAŁ:	inż. Ryszard Madejski, upr. bud. nr ZAP/0160/PW0E/05		<i>10</i>
	SPRAWDZIŁ:	-		
	OPRACOWAŁ:	tech. inf. elektr. Sebastian Nowak		<i>Sebastian</i>
Niniejszy rysunek stanowi integralną część dokumentacji technicznej chronionej prawem autorskim.				



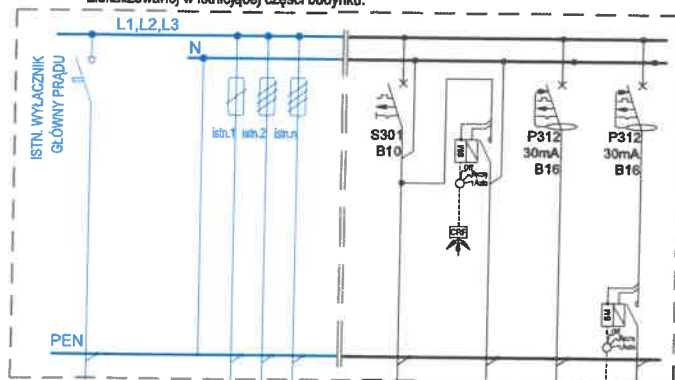
LEGENDA:

-  - projektowane gniazdo jednobiegunowe 1* 1F-16A/230V (2P+E), wykonane w II kl. izolacji oraz stopniu ochrony min. IP44, IK-07, np. gniazdo hermetyczne z przesłoną styków 1F-16A/250V (2P+E), koloru szarego, IP55, IK07, systemu PLEXO prod. Legrand;
-  - wypust kablowy 1 lub 3-fazowy, przeznaczony do zasilania urządzeń elektrycznych zamontowanych na stałe zakończony hermetyczną puszką przyłączeniową wyposażoną w listę przyłączeniową LZ - dobierać indywidualnie na podstawie zastosowanego w obwodzie zasilania oraz przekroju kabla - szczególne informacje zawarte na schematach strukturalnych zasilania - rys. nr E4.x;
-  - istn. TB1 - nowa lokalizacja istniejącej rozdzielnicy, przeznaczone do zasilania wszystkich obwodów oświetleniowych oraz obwodów siłowych urządzeń i tablic strefowych;

 <p>Nowak Sebastian Ryszard "ZACHÓD - COM" ul. Włocławskiego 20D/10 73-110 Starogard Tel: 890-83-83-83, e-mail: biuro@zachod.com NIP: 854-188-83-09 / REGON: 812628800</p>	INWESTOR:	Gmina Lipiany pl. Wolności 1, 74-240 Lipiany	NR RYSUNKU:	E2
	RYSUNEK:	Plan wewnętrznej instalacji elektrycznej gniazd 230V oraz zasilania obwodów siłowych. RZUT PARTERU / PIETRA	SKALA:	1:100
	NAZWA:	Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szalek miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół.	DATA:	2022-09
	ADRES:	dz. nr 206 obr. 2 Lipiany 74-240 Lipiany		
	PROJEKTOWAŁ:	inż. Ryszard Madejski, upr. bud. nr ZAP/0160/PWOE/05		
	SPRAWDZIŁ:	-		
	OPRACOWAŁ:	tech. inf. elektr. Sebastian Nowak		
	Niniejszy rysunek stanowi integralną część dokumentacji technicznej chronionej prawem autorskim.			

istn. tablica RG - ul. Wojska Polskiego 53

Fragment istniejącej sztywnej tablicy bezpiecznikowej,
zlokalizowanej w istniejącej części budynku.



Istniejące obwody -
fragment rozdzielnic
bez zmian

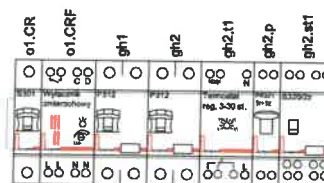
istn. WLZ - minimalny przekrój kabla
YKY-4x10mm² lub YAKY 4x16mm²

	2P1				
	4,60	01.cr	01.cr1	gh1	gh2
	50%	N2XH	N2XH	N2XH	N2XH
	2,30	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Wzrost mocy o: 2,30 kW					
Obwód zasilania 230V odświetlenie podstowe SZALET MIEJSKI					
Obwód zasilania 230V odświetlenie zewnętrzne SZALET MIEJSKI					
Obwód zasilania 230V gniazdo ogólne SZALET MIEJSKI					
Obwód zasilania 230V kuchnia powielizna SZALET MIEJSKI					

RN65 3x18
natynkowa

Istniejące obwody bez zmian

Istniejące obwody bez zmian



IP65/IK07
448x622

Nowak Sebastian Rafał
"ZACHÓD - COM"
ul. Wieniawskiego 20D/10
73-110 Starogard
Tel: 890-83-83-83, e-mail: nro@zachod.com
NIP: 854-188-83-09 / REGON: 812628600

INWESTOR:	Gmina Lipiany pl. Wolności 1, 74-240 Lipiany	NR RYSUNKU:	E3
RYSUNEK:	Schemat strukturalny tablicy TB1.	SKALA:	-
NAZWA:	Zmiana sposobu użytkowania części budynku niemieszkalnego na szalek miejski wraz z zagospodarowaniem terenu wokół.	DATA:	2022-09
ADRES:	dz. geod. nr 206, obręb 2 m. Lipiany		
PROJEKTOWAŁ:	inż. Ryszard Madejski, upr. bud. nr ZAP/0160/PWOE/05		
SPRAWDZIŁ:	-		
OPRACOWAŁ:	tech. inf. elektr. Sebastian Nowak		

Niniejszy rysunek stanowi integralną część dokumentacji technicznej chronionej prawem autorskim.

