ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj ul. Relaksowa 14/5
tel.: +48/601.484.888;
email: archidea.ug@gmail.com

Egzemplarz Inwestora ***TOM III/4 Egz. 1***

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Nazwa inwestycji:	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne *w ramach zadania pn.: "Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"***
Nazwa zamierzenia budowlanego:	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Kategoria obiektu:	**IX**

Inwestor:

Gmina Tarnogród
ul. Tadeusza Kościuszki 5
23-420 Tarnogród

Lokalizacja inwestycji:

Budynek dawnego urzędu miejskiego
23-420 Tarnogród, ul. Św. Jana Pawła II 1,
dz. nr: 1275
jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród
Woj.: lubelskie; Powiat: biłgorajski; Gm.: Tarnogród

Zespół Projektowy

Branża/ zakres opracowania	*Imię i nazwisko*	*Specjalność I nr uprawnień*	*Podpis*
Branża: instalacje elektryczne	PROJEKTANT mgr inż. Mariusz Kowal	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień: LUB/0118/PWBE/17	
	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Michał Markowicz	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień: LUB/0072/PWBE/15	

Spis zawartości projektu:

1.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	TOM I
2.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	TOM II
3.	**PROJEKT TECHNICZNY**	**TOM III**

Data opracowania: **październik 2024 r.**

SPIS ZAWARTOŚCI

STRONA TYTUŁOWA 1
SPIS ZAWARTOŚCI 2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I PROJEKTANTÓW SPRAWDZAJĄCYCH O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ 4
KOPIE UPRAWNIEŃ I WPISÓW DO IZBY ZAWODOWEJ 5
PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ORAZ TELETECHNICZNYCH -CZĘŚĆ OPISOWA 7
A. DANE OGÓLNE 7
1. LOKALIZACJA INWESTYCJI, INWESTOR 7
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI OBJĘTEJ OPRACOWANIEM 7
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA DOTYCZĄCEGO INWESTYCJI 8
4. PODSTAWA OPRACOWANIA 8
B.PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE 9
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA BRANŻOWEGO 9
2. OCHRONA OD PORAŻEŃ 9
3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA 9
3.1. ZŁĄCZE LICZNIKOWE 9
3.2. ROZDZIELNIA GŁÓWNA 10
3.3. INSTALACJA OŚWIETLENIA 10
3.4. OPIS I PROJEKTOWANA STYLISTYKA OPRAW 13
3.5. INSTALACJA GNIAZDOWA 16
3.6. INSTALACJA UZIEMIEŃ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH 17
3.7. INSTALACJA TELETECHNICZNA LAN I TELEFONICZNA VOIP 17
4. INSTALACJA MONITORINGU VSS 26
4.1. PODGLĄD 27
4.2. ELEMENTY WCHODZĄCE W SKŁAD SYSTEMU 27
5. INSTALACJA ALARMU SSWiN 38
6. INSTALACJA ODGROMOWA 38
7. POMIARY ODBIORCZE INSTALACJI 39
8. UWAGI KOŃCOWE 39
9. STOSOWANIE MATERIAŁÓW 39
C. WYTYCZNE ARCHITEKTONICZNE DLA OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO 40

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj ul. Relaksowa 14/5
tel.: +48/601.484.888; *email:* archidea.ug@gmail.com

PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	*Tytuł rysunku*	*Skala*
E-1.1	Instalacja gniazd i zasilania piwnicy	1:50
E-1.2	Instalacja gniazd i zasilania parteru	1:50
E-1.3	Instalacja gniazd i zasilania piętra 1	1:50
E-1.4	Instalacja gniazd i zasilania strychu	1:50
E-2.1	Rzut instalacji oświetlenia piwnicy	1:50
E-2.2	Rzut instalacji oświetlenia parteru	1:50
E-2.3	Rzut instalacji oświetlenia piętra 1	1:50
E-2.4	Rzut instalacji oświetlenia strychu	1:50
E-3	Rzut instalacji odgromowej - dach	1:75
E-4	Schemat ideowy RG	-
E-5	Schemat ideowy – przeciwpożarowy wyłącznik prądu	-

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj ul. Relaksowa 14/5
tel.: +48/601.484.888; *email:* archidea.ug@gmail.com

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I PROJEKTANTÓW SPRAWDZAJĄCYCH O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Na podstawie art.34 ust.3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2023, poz. 682 z późn. zm.), ja, niżej podpisany/a oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany dotyczący zamierzenia budowlanego:

Zamierzenie budowlane pn.:
PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI
Realizowane w ramach inwestycji:
Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne.
w ramach zadania pn.: "Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"

Inwestor:	*Lokalizacja inwestycji:*
Gmina Tarnogród **ul. Tadeusza Kościuszki 5** **23-420 Tarnogród**	**Budynek dawnego urzędu miejskiego** **ul. Św. Jana Pawła II 1, 23-420 Tarnogród** dz. nr: 1275 jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr. ewid.: 0001 m. Tarnogród Woj.: lubelskie, Powiat: biłgorajski, gm.: Tarnogród

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy					
Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Specjalność i nr uprawnień*	*Branża/ zakres opracowania*	*Data opracowania*	*Podpis*
Projektant	**mgr inż.** **Mariusz Kowal**	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień: LUB/0118/PWBE/17	Inst. elektr.	październik 2024 r.	
Sprawdzający	**mgr inż.** **Michał Markowicz**	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień: LUB/0072/PWBE/15	Inst. elektr.	październik 2024 r.	

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj ul. Relaksowa 14/5
tel.: +48/601.484.888; *email:* archidea.ug@gmail.com

LUBELSKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 31 maja 2017 r.

LOIIB.OKK.7131-094/7132-094/2017

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. 1965) i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4a pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.), § 10 i § 14 ust. 5 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 złożenia egzaminu ze specjalności budowlanej z wynikiem pozytywnym

Pan Mariusz KOWAL

magister inżynier

urodzony dnia 26 sierpnia 1977 r. w Biłgoraju

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0118/PWBE/17

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek inż. Edward Wolniak — Członek mgr inż. Maria Kosior — Członek mgr inż. Grzegorz Dąbrowski — Przewodniczący dr inż. Sławomir Krzyński

Otrzymuje:
1. Pan Mariusz KOWAL ul. T. Kościuszki 39/43 23-400 Biłgoraj
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

- 2 -

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

Pan Mariusz KOWAL

I. Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4** ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,

bez ograniczeń.

II. Na mocy **§ 10 i § 14 ust. 5** 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), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi takimi 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,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek inż. Edward Wolniak — Członek mgr inż. Maria Kosior — Członek mgr inż. Grzegorz Dąbrowski — Przewodniczący dr inż. Sławomir Krzyński

Za zgodność z oryginałem

5

POLSKA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
LUB-D2I-3XS-D14 *

Pan Mariusz Kowal o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0203/17
adres zamieszkania ul. Tadeusza Kościuszki 39/43, 23-400 Biłgoraj
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-09-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-08-20 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78[1] 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 czerwca 2015 r.

LOIIB.OKK.7131/29-7132/29/15

DECYZJA

Na podstawie **art. 24 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/ i **art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz.1409 ze zm./, § 10 i § 14 **ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał MARKOWICZ

magister inżynier

urodzony dnia 30 lipca 1985 r. w Tarnogrodzie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0072/PWBE/15

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek dr inż. Bolesław Horyński

Członek mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Michał Markowicz ul. Chłodna 44, 23-400 Biłgoraj
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

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

Pan Michał MARKOWICZ

I. Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4** ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- **projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
- **kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,**
- **kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,**
- **wykonywania nadzoru inwestorskiego,**
- **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,**

bez ograniczeń.

II. Na mocy **§ 10 i § 14 ust. 5** 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/, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń uprawniają **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim 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. Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek dr inż. Bolesław Horyński

Członek mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący dr inż. Andrzej Pichla

Za zgodność z oryginałem

6

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
LUB-EUP-G5N-JPB *

Pan Michał Markowicz o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0157/15
adres zamieszkania ul. Chłodna 44, 23-400 Biłgoraj
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-10-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-09-25 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78[1] 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ORAZ TELETECHNICZNYCH
-CZĘŚĆ OPISOWA

Zamierzenie budowlane pn.:

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI

Realizowane w ramach inwestycji:

Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne.

w ramach zadania pn.:

"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

A. DANE OGÓLNE

1. LOKALIZACJA INWESTYCJI, INWESTOR

Lokalizacja: **Budynek dawnego urzędu miejskiego/ Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej**
ul. Św. Jana Pawła II 1, 23-420 Tarnogród
dz. nr: 1275
jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród
obr. ewid.: 0001 m. Tarnogród
Woj.: lubelskie, Powiat: biłgorajski, Gm.: Tarnogród

Inwestor: **Gmina Tarnogród**
ul. Tadeusza Kościuszki 5
23-420 Tarnogród

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI OBJĘTEJ OPRACOWANIEM

Przedmiotem inwestycji jest rewitalizacja istniejącego budynku po dawnym urzędzie miejskim celem nadania mu nowych funkcji społeczno-kulturowych jako centrum spotkań organizacji pozarządowych oraz muzeum. Budynek z 1930r wpisany jest do Gminnej Ewidencji Zabytków i objęty jest pośrednią ochroną konserwatorską.

Przedsięwzięcie ukierunkowane będzie na rozwijanie aktywności mieszkańców Gminy, dzięki dostosowaniu budynku do realizacji działań integracyjnych. Inwestycja obejmuje stworzenie infrastruktury społeczno-kulturowej, przyczyniającej się do włączenia społecznego oraz ochrony, rozwoju i promowania niematerialnego dziedzictwa kulturowego i usług w dziedzinie kultury.

Budynek jako obiekt zabytkowy, z cennymi walorami architektonicznymi w postaci bogatej sztukaterii na elewacjach, stanowi ważny i rozpoznawalny element struktury miasta. Zakres inwestycji obejmuje prace renowacyjne i naprawcze w celu jak najlepszego zachowania i odtworzenia historycznych elementów obiektu oraz zapobieganie ich dalszej degradacji.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA DOTYCZĄCEGO INWESTYCJI

Opracowanie obejmuje projekt techniczny instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

OPRACOWANIE NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI TECHNICZNYMI BRANŻOWYMI ORAZ WYKONAWCZYMI DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI. CZĘŚĆ OPISOWĄ ORAZ RYSUNKOWĄ NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY NIEZWŁOCZNIE POINFORMOWAĆ PROJEKTANTA.

W zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych opracowanie obejmuje:

1) Zamontowanie Rozdzielni głównej RG
2) Wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego
3) Wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego
4) Wykonanie instalacji gniazdowej
5) Wykonanie instalacji teletechnicznej LAN i telefonicznej VOIP
6) Wykonanie tras koryt kablowych
7) Wykonanie instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych
8) Wykonanie instalacji odgromowej.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

1) Zlecenie Inwestora
2) Aktualna mapa do celów projektowych
3) Uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe w terenie
4) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
5) Branżowe warunki techniczne do projektowania i literatura fachowa
6) Ekspertyza techniczna warunków ochrony przeciwpożarowej
7) Postanowienie Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej
8) PROJEKT Budowlany PAB i PZT Architektura

UWAGA: Nie wkuwać instalacji w projektowane ściany murowane, wieńce i trzpienie. Nie przerywać ciągłości wieńców i trzpieni żelbetowych. Ze względu na warunki ochrony ppoż. nie prowadzić instalacji w przestrzeni konstrukcji stropów międzykondygnacyjnych. Instalacje prowadzić jako ukryte, w sufitach podwieszanych, przedściankach, zabudowach lekkich, podłodze na gruncie itp.. Nie prowadzić instalacji natynkowo na wykończonych ścianach i stropach.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA BRANŻOWEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego instalacji m.in.: oświetleniowej, gniazdowej, zasilania, LAN, oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

1) Zamontowanie Rozdzielni głównej RG
2) Wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego
3) Wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego
4) Wykonanie instalacji gniazdowej
5) Wykonanie instalacji teletechnicznej LAN i telefonicznej VOIP
6) Wykonanie tras koryt kablowych
7) Wykonanie instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych
8) Wykonanie instalacji odgromowej

2. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim:

a) izolacja.

Ochrona przed dotykiem pośrednim:

b) samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci zasilającej TN-S.

3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

3.1. ZŁĄCZE LICZNIKOWE

Istniejące złącze licznikowe na elewacji budynku należy przenieść zgodnie z projektem architektonicznym. Przy złączu licznikowym zamontować wyłącznik główny prądu CNBOP typu DPX 160A z wyzwalaczem podnapięciowym sterowanym przyciskiem p.poż.

Sieć w układzie TN-S. W złączu licznikowym należy wykonać uziemienie punktu PEN. Rezystancja uziemienia nie większa od 30 Ω. Projektuje się uziom typu TP2x10. Po wykonaniu uziemienia wykonać pomiary rezystancji. W przypadku uzyskania większej niż dopuszczalną wartość wykonać dodatkowe uziemienia pionowe.

W ziemi połączenia elementów uziomów oraz uziomu i przewodu uziemiającego wykonywać przy użyciu osprzętu przeznaczonego dla danego systemu uziemiającego lub przez spawanie. Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją przez pokrycie w ziemi np. lakierem asfaltowym a w części nadziemnej - wazeliną bezkwasową. Ochrona przeciwporażeniowa złącz licznikowych – obudowy drugiej klasy izolacji.

Ochrona przeciwporażeniowa odbiorów końcowych - samoczynne szybkie wyłączenie zasilania przez zabezpieczenia nadprądowe.

3.2. ROZDZIELNIA GŁÓWNA

Rozdzielnie główną RG projektuje się jako wtynkową. Wewnętrzną linie zasilającą od złącza licznikowego do rozdzielni głównej projektuje się jako HDHp-J 5x16mm² na napięcie 750V o reakcji na ogień wg CPR: B2ca.

3.3. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Instalację elektryczną w budynku wykonać przewodami kabelkowymi HDHp-J 3x1.5mm², 4x1,5mm², 5x1,5mm² na napięcie 750V układanymi w tynku, lub w peszlach w sufitach podwieszanych. Wszystkie przewody powinny posiadać reakcję na ogień wg CPR: B2ca.

W pomieszczeniach mokrych i w pobliżu zlewów stosować osprzęt szczelny IP44 z tzw klapką. Jeśli na rysunku brak wysokości montażu osprzętu to przyjąć następujące wysokości: dla łączników oświetlenia ogólnego – 0,9m nad podłogą, gniazda ogólnego przeznaczenia i porządkowe – 0,3m nad podłogą, gniazda w łazienkach – 1,2m nad podłogą. Przed przystąpieniem do montażu włączników oświetlenia i gniazd wtykowych porządkowych przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń, należy skorygować ich położenie stosowanie do układu drzwi (lewe, prawe) zgodnym z nadrzędnym projektem architektonicznym i kierownikiem budowy.

Instalację oświetleniową należy wykonać zgodnie ze schematami instalacji i schematami ideowymi. Należy uwzględnić równomierne obciążenie każdej fazy. Instalację rozprowadzić 15 cm od sufitu, prowadząc pionowe zejścia do gniazd i wyłączników. W pomieszczeniu wc należy instalować osprzęt hermetyczny o stopniu szczelności przynajmniej IP 44, na zewnątrz należy instalować osprzęt hermetyczny o stopniu szczelności przynajmniej IP 56.

Instalacje zasilające obwody oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego projektuje się przewodami typu HDHp-J 3x1,5mm^2 układanym pod tynkiem, lub w peszlach w sufitach podwieszanych. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zasilane są z rozdzielnicy głównej RG.

Wymagane średnie natężenie oświetlenia jest zgodne z normą PN-EN-12464-1 lub równoważną.

Obliczenia natężenia oświetlenia w programie Dialux.

W budynku zainstalowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego. Są to oprawy, wyposażone z inwertery z akumulatorami, z funkcją autotestu i czasem podtrzymania min. 3 godziny oraz mające certyfikaty CNBOP.

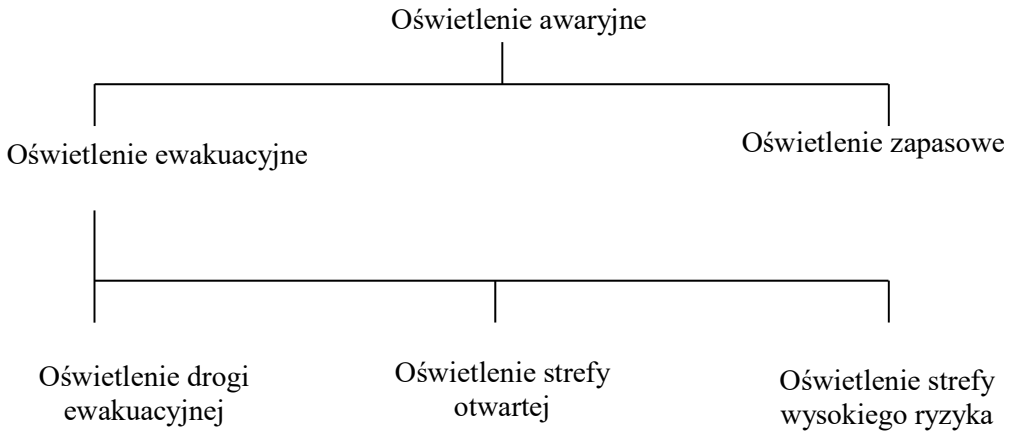
Na korytarzu, przy wyjściach zainstalowane są również oprawy oświetlenia kierunkowego. W momencie zaniku zasilania podstawowego ich zapalone piktogramy wskazywać będą kierunek ewakuacji (w czasie zasilania bezawaryjnego oprawy te również są wyłączone).

Oświetlenie miejscowe załączane jest indywidualnie.

3.3.1. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W opracowaniu zawarty jest projekt instalacji oświetlenia ewakuacyjnego na ciągach komunikacyjnych.

Zgodnie z normą EN 1838:2005 lub równoważną oświetlenie drogi ewakuacyjnej stanowi element oświetlenia awaryjnego według poniższej struktury:



W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej zaprojektowano wymagane oświetlenie strefy ewakuacji w budynku. Oprawy oświetleniowe montować co najmniej 2m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych jednoznacznie wskazują drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego są umieszczone:

1) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
2) w pobliżu schodów,
3) w pobliżu każdej zmiany poziomu,
4) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,

5) przy każdej zmianie kierunku,
6) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
7) na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
8) w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
9) w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oświetlenie drogi ewakuacyjnej przeznaczone będzie do oświetlenia korytarzy i dróg komunikacyjnych w czasie zaniku napięcia w sieci energetyki zawodowej lub wyłączenia oświetlenia ogólnego z innych przyczyn np. zadziałanie zabezpieczenia obwodu.

Średnie natężenie oświetlenia powinno zapewniać min. 2 lux w osi drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie drogi, obejmującej nie mniej niż połowę szerokości drogi natężenie oświetlenia powinno wynosić min. 0,5lux.

W korytarzach przyjęto wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego – oświetlenie drogi ewakuacji. Przewidziano oświetlenie ewakuacyjne, z oprawami bez znaków podświetlanych, zapewniających wystarczające oświetlenie drogi ewakuacji w przypadku awarii zasilania, oraz oprawy ze znakami wskazującymi kierunek ewakuacji do pracy na ciemno.

Oprawy przeznaczone do pracy „na ciemno" pracować będą tylko w stanach awaryjnych, czyli braku zasilania z sieci lub awaryjnego wyłączenia pożarowego zasilania na budynku. Oprawy te oznaczyć należy paskiem koloru żółtego. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego instalowane będą na korytarzach, na klatkach schodowych, nad każdym wyjściem przeznaczonym do wyjścia ewakuacyjnego i podświetlające odpowiedni piktogram kierunkowy oraz na zewnątrz przy każdych drzwiach.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno załączyć się po czasie max. 2 sekund od zaniku napięcia, a czas działania nie jest krótszy niż 3 godziny. Olśnienie przeszkadzające powinno być utrzymywane na niskim poziomie, dzięki ograniczaniu światłości opraw w obrębie pola widzenia.

W projekcie przyjęto oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego z wbudowanym modułem awaryjnym umożliwiającym pracę min. przez 3 godziny po zaniku napięcia w sieci.

Rozmieszczenie opraw zastało tak przewidziane aby zgodnie z normą EN 1838:2005 lub równoważną na drodze ewakuacyjnej zapewnić średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego min. 2 lux.

W przypadku zastosowania opraw ewakuacyjnych w II klasie ochronności trzecia żyła nie będzie wówczas wykorzystywana.

Charakterystyka AUTOTESTU:

AUTOTEST w oprawach oświetlenia awaryjnego umożliwia utrzymanie ich pełnej sprawności technicznej poprzez systematyczną kontrolę funkcjonalną i pomiar czasu świecenia w trybie

pracy awaryjnej. Sterownikiem wersji AUTOTEST jest urządzenie mikroprocesorowe zarządzające wieloma funkcjami, a mianowicie:

1) wykonanie testu funkcjonalnego TEST A,
2) sprawdzenie czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej TEST B,
3) nadzorowanie prądu ładowania akumulatorów,
4) sygnalizowanie uszkodzenia oprawy awaryjnej poprzez zaświecenie czerwonej diody LED.

Terminy kolejnych testów wyzwalane są przez wewnętrzny zegar, zgodnie z oprogramowaniem mikroporocesora. Według PN-EN 50172 lub równowaznej TEST A musi być wykonywany co 30 dni, a TEST B co 360 dni.

Test A polega na symulacji awarii zasilania i przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej na okres 1 minuty. W tym czasie testowana jest poprawność działania poszczególnych podzespołów oprawy. TEST B polega na przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej i pomiarze jej czasu świecenia do momentu rozładowania akumulatorów. Zmierzony czas świecenia porównywany jest przez mikroprocesor z wymaganym czasem świecenia dla danej oprawy i w przypadku jego mniejszej wartości czerwona dioda sygnalizuje uszkodzenie akumulatorów. Dzięki pełnemu rozładowaniu akumulatorów (do progu napięcia określonego przez producenta akumulatorów), a następnie naładowaniu następuje ich prawidłowe uformowanie.

Podsumowanie:

Wykonanie systemu oświetlenia awaryjnego pozwoli na spełnienie przez Zlecającego wymogów obowiązujących przepisów:

- **art.1 ustawy z dnia 6 maja 2005r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 100 poz. 835 z dnia 8 czerwca 2005r.)** mówiący że, budynki i obiekty budowlane, a przede wszystkim obiekty użyteczności publicznej muszą być wyposażone w urządzenia przeciwpożarowe,

- **Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r. poz. 690)** mówiące, że oświetlenie ewakuacyjne powinno działać, przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

3.4. OPIS I PROJEKTOWANA STYLISTYKA OPRAW

UWAGA:

WZÓR, STYLISTYKĘ ITP. OPRAW ORAZ PRZEŁĄCZNIKÓW I GNIAZD NALEŻY PRZED ZAMÓWIENIEM UZGODNIĆ I UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ ARCHITEKTA/NADZORU AUTORSKIEGO.

W PRZYPADKU OPRAW WPUSZCZANYCH W SUFIT PODWIESZANY PRZED ZAMÓWIENIEM ZWERYFIKOWAĆ WYMIAR ORAZ MOZLIWOŚĆ MONTAŻU Z WYBRANYM SYSTEMEM SUFITU PODWIESZANEGO.

Wytyczne architektoniczne dla osprzętu elektrycznego w dalszej części opisu.

3.4.1. Oprawa awaryjna

- Obudowa z białego poliwęglanu
- Klasa izolacji II
- Stopień ochrony IP65
- Dioda power LED
- Temperatura otoczenia 0^{o}C do +40^{o}C
- Czas pracy w trybie awaryjnym zależy od doboru akumulatorów systemu (może wynosić 1h, 2h, 3h)
- Montaż: natynkowo na suficie
- Wymiary: okrągła 202x58 [mm]
- Oprawa z soczewką symetryczną wąską
- Strumień świetlny oprawy, w trybie po zaniku napięcia: 780 lm (tryb SE)
- Moc oprawy 6W



3.4.2. Oprawa nr 1

- Obudowa z aluminium
- Materiał klosza: OPAL lub MPRM
- Kolor klosza: biały
- Stopień ochrony IP20
- Barwa: 4000K
- Moc oprawy 16-40W
- Montaż: natynkowy
- Żywotność diod Led: >100 000h
- Odporność udarowa IK04
- Średnia: 32 mm

3.4.3. Oprawa nr 2

- Obudowa z aluminium
- Materiał klosza: OPAL lub MPRM
- Kolor klosza: biały
- Stopień ochrony IP20
- Barwa: 4000K
- Moc oprawy 16-40W
- Montaż: natynkowy
- Żywotność diod Led: >100 000h
- Odporność udarowa IK04
- Średnia: 32 mm

3.4.4. Oprawa nr 3

- Obudowa z aluminium
- Klasa izolacji II
- Raster / przesłona: MPRM
- Stopień ochrony IP44
- Temperatura otoczenia -20^{o}C do +35^{o}C
- Współczynnik mocy: 0,95
- Barwa: 4000K
- Moc oprawy regulowana 15-36W
- Montaż: uniwersalny
- Żywotność diod Led: >60000h
- Wskaźnik oddawania barw 80



3.4.5. Oprawa nr 4

- Obudowa z tworzywa sztucznego
- Klasa izolacji I
- Raster / przesłona: Opal
- Materiał klosza: tworzywo sztuczne
- Stopień ochrony IP66
- Współczynnik mocy: 0,96



• Temperatura otoczenia -25°C do +40°C • Barwa: 4000K • Strumień świetlny oprawy: 4915 lm • Skuteczność świetlna oprawy: 175 lm/W • Moc oprawy 28W • Montaż: uniwersalny • Żywotność diod Led: >72000h • Wskaźnik oddawania barw 80	

3.5. INSTALACJA GNIAZDOWA

Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, rozmieszczono stosownie do aranżacji pomieszczeń.

Rozmieszczenie gniazd, sposób montażu pokazano na planach instalacji. Instalację należy wykonać pod tynkiem, lub w peszlach w sufitach podwieszanych przewodami typu HDHp-J 3x2,5mm²/750V. Wszystkie przewody powinny posiadać reakcję na ogień wg CPR: B2ca.

Typy gniazd takie jak na rysunkach.

Wszystkie przewody powinny posiadać reakcję na ogień wg CPR: Eca.

3.5.1.Stylistyka gniazd i przełączników

UWAGA: WZÓR, STYLISTYKĘ ITP. OPRAW ORAZ PRZEŁĄCZNIKÓW I GNIAZD NALEŻY PRZED ZAMÓWIENIEM UZGODNIĆ I UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ PROJEKTANTA BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ.

Wytyczne architektoniczne dla osprzętu elektrycznego w dalszej części opisu.

Zastosować osprzęt zbliżony do standardu na fot. poniżej:



3.6. INSTALACJA UZIEMIEŃ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W sanitariatach, projektuje się instalacje uziemiające mające na celu wyrównanie potencjałów pomiędzy poszczególnymi instalacjami. Z tego względu w tych pomieszczeniach należy połączyć z tą siecią: rury: wodne, c.o., c.w.u. i kanalizacji (połączenia wykonać przewodami DY4mm^2 lub DY6mm^2 . Instalację należy układać pod tynkiem lub w peszlach w sufitach podwieszanych.

UWAGA:

W przypadku wykonywania instalacji rurami z PCW instalacji uziemiającej w sanitariatach, nie wykonywać.

3.7. INSTALACJA TELETECHNICZNA LAN I TELEFONICZNA VOIP

Do szafy GPD zamontowanej w pomieszczeniu 1.4 na parterze należy doprowadzić istniejące przyłącze telefoniczne i internetowe budynku. Na etapie realizacji uzgodnić z Inwestorem i Architektem ostateczną lokalizację szafy GDP.

W szafie GPD należy zamontować i skonfigurować centralę telefoniczną VOIP dla projektowanej sieci telefonów łącznie z 5 aparatami telefonicznymi.

3.7.1. Wymagania ogólne dotyczące okablowania strukturalnego

1) Ilość i rozmieszczenie stanowisk roboczych przyjęto na podstawie informacji podanych przez Użytkownika. W trakcie realizacji, ostateczna lokalizacja gniazd logicznych w pomieszczeniach (bez zmiany ich ilości) powinna być ustalona pomiędzy Użytkownikiem, a Wykonawcą;
2) Okablowanie ma być doprowadzone do punktu dystrybucyjnego znajdującego się w pomieszczeniu zaznaczonym na rzutach;
3) Osłona zewnętrzna kabla w okablowaniu poziomym ma być trudnopalna i niewydzielająca trujących substancji w obecności ognia. Wszystkie przewody powinny posiadać reakcję na ogień wg CPR: B2ca;
4) Okablowanie strukturalne w budynku obsługiwane jest przez Główny Punkt Dystrybucyjny;
5) Na całość zainstalowanego okablowania ma być udzielona gwarancja bezpośrednio przez producenta na okres minimum 25 lat (szczegółowy opis zawarty w dziale „Gwarancja oraz wymagania dotyczące kompetencji”);
6) Montaż gniazd ZPA (zintegrowany punkt abonencki) ma być realizowana podtynkowo przy zastosowaniu płyt czołowych z uchwytami.
7) Okablowanie poziome ma być zbudowane w oparciu o kabel ekranowany kabel np. F/UTP kat.6, powłoka zewnętrzna LSZH;
8) Maksymalna długość łącza nie może przekraczać 90m.
9) Wszystkie kable okablowania poziomego mają być zakończone w osprzęcie połączeniowym zgodnie z normą PN-EN 50173-1 „lub równoważna”.
10) Do każdego punktu logicznego ZPA należy doprowadzić kable ekranowane np. F/UTP kat.6 i zakończyć w gnieździe.

11) Okablowanie ma być zakończone na ekranowanych modułach gniazd RJ45 kat. 6 posiadających zacisk ekranu kabla (360°);
12) Należy zastosować proste panele krosowe o wysokości np. 1U, 25 Port RJ45 kat.6
13) Moduł gniazda ze stałym interfejsem RJ45 kat. 6 należy zamontować w skośnej płycie czołowej 45x45.
14) Aby zagwarantować i potwierdzić wymaganą wydajność komponentów okablowania miedzianego przeznaczonych do zabudowy (kabel oraz gniazdo) producent musi posiadać certyfikaty wydane przez akredytowane niezależne laboratoria potwierdzające zgodność systemu/komponentów z wymaganiami normy międzynarodowej, tj. ISO/IEC 11801 lub EN50173-1 „lub równoważna" do minimum klasy E.

3.7.2. Rozwiązania szczegółowe dotyczące systemu okablowania strukturalnego

Środowisko wewnątrz budynku, w których będzie instalowany osprzęt kablowy, jest środowiskiem biurowym i zostało ono sklasyfikowane jako $M_1I_1C_1E_2$ zgodnie z PN-EN 50173-1 „lub równoważna". Maksymalne długości kanałów transmisyjnych okablowania poziomego zostały obliczone dla najgorszego przypadku wzrostu temperatury otoczenia, tj. do 40°C.

3.7.3. Trasy kablowe

Prowadzenie okablowania poziomego

Okablowanie poziome zostanie rozprowadzone:

- budowa tras kablowych ma zapewniać łatwe, bezkolizyjne i bezpieczne prowadzenie kabli uwzględniając inne instalacje w budynku,
- w pomieszczeniach w ścianach i podłodze, w rurach instalacyjnych karbowanych min. 25 mm.

Separacja okablowania poziomego od kabli elektrycznych

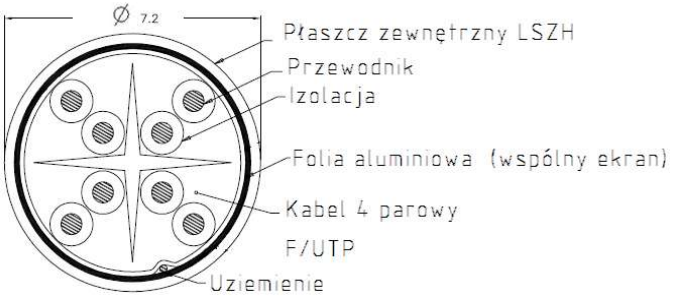
Kable okablowania strukturalnego oraz elektrycznego, zgodnie z wymogami norm, należy prowadzić w oddzielnych trasach kablowych przy zachowaniu minimalnej separacji. Obliczone wartości separacji dla kabli wybranych w projekcie:

- w pomieszczeniach użytkowych 1cm od kabli zasilających.

3.7.4. Okablowanie poziome

Kable okablowania poziomego mają być zakończone w zestawach gniazd, zwanych dalej zintegrowanymi punktami abonenckimi (ZPA). Zestawy gniazd mają być zgodne ze standardem uchwytu osprzętu elektroinstalacyjnego. Należy zastosować płyty czołowe skośne. Całość ma być montowana podtynkowo. Ostateczna lokalizacja powinna być ustalona z Użytkownikiem.

3.7.5. Wymagania dla kabli symetrycznych



Rys. 1. Budowa kabla kat. 6 F/UTP

1) Okablowanie poziome ma być prowadzone nieekranowanym kablem typu U/UTP kat.6 o paśmie przenoszenia 250 MHz (o rozszerzonej charakterystyce do 475 MHz) w osłonie trudnopalnej LS0H, 4 pary skręcone na wkładce rdzeniowej w kształcie krzyża, Klasyfikacja ogniowa (Euroklasa) B2ca s1a, d1, a1.
2) Producent systemu musi posiadać/dostarczyć kable przeznaczone do wykonywania połączeń krosowych w punktach dystrybucyjnych oraz do połączeń abonenckich w co najmniej 5 kolorach (szary, czarny, niebieski, zielony, żółty, fioletowy).
3) Producent systemu musi posiadać/dostarczyć krosowe kolorowe o zmniejszonej średnicy zewnętrznej i żyle 32AWG w celu łatwej organizacji oraz optymalizacja miejsca w szafie i poprawy cyrkulacji powietrza.
4) Moduły gniazd muszą umożliwiać wpięcie wtyków telefonicznych RJ11, RJ12 nie powodując uszkodzenia gniazda, specjalna konstrukcja powoduje, że piny złącza nie ulegają odkształceniom.
5) Konstrukcja złącza szczelinowego w module gniazda musi umożliwiać zarobienie kabla skrętkowego metodą beznarzędziową jak i przy użyciu dedykowanego noża LSA.
6) Okablowanie na obiekcie należy oprzeć o ekranowany system wyposażony w beznarzędziowe gniazdo RJ45 kat.6 PoE+ o podwyższonych parametrach transmisyjnych. Moduł dodatkowo wyposażony w zintegrowaną (chowaną wewnątrz po wpięciu wtyku) osłonę przeciwkurzową.
7) Ze względu na montaż podtynkowy oraz zachowanie optymalnego promienia gięcia kabla instalacyjnego i zapewnienie jak najmniejszej ingerencji w podłoże należy zastosować moduły gniazd RJ45 nie przekraczające głębokości 30mm.
8) Projektuje się Punkty Dystrybucyjne GPD stojące 32U 19”.
9) Ze względu na wymaganą uniwersalność konfiguracji i przyszłych rekonfiguracji system musi umożliwiać zrealizowanie kilku typów montażu modularnych złącz RJ45 w szafach dystrybucyjnych:
   i. montaż w modularnych panelach prostych i kątowych RJ45 24-portowych 1U,
   ii. montaż w modularnych panelach prostych RJ45 48-portowych 1U,
10) Dla zapewnienia pełnej uniwersalności Producent musi posiadać niewyposażone modularne panel krosowy posiadające wymienne cztery sekcje po sześć uchwytów typu Keystone jak również umożliwiający montaż systemów światłowodowych oraz RTV, plastikowe uchwyty kablowe na tylnej prowadnicy musza posiadać regulowaną średnicę dopasowującą się do wymiaru zewnętrznego kabla, w celu utrzymania optymalnych parametrów elektrycznych.

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj ul. Relaksowa 14/5
tel.: +48/601.484.888; *email:* archidea.ug@gmail.com

Uchwyty muszą być zamontowane w czterech wymiennych sekcjach po sześć uchwytów zamocowanych dwurzędowo z przesunięciem co drugi.

11) Każdy projektowany Punkt Dystrybucyjny należy wyposażyć w zasilanie awaryjne UPS oraz listwę zasilającą.
12) Kable poziomie w szafie należy zakończyć na modularnych panelach krosowych 19”/1U z podporą i możliwością indywidulanej instalacji modułów gniazd RJ45 kat.6 UTP w uchwycie keyston.
13) System powinien zapewniać wsparcie usługi PoE ++ zgodnie z IEEE 802.3at typ 2.
14) Producent systemu musi posiadać zabezpieczenie przed nieautoryzowanym dostępem do gniazda RJ45 (panel krosowy, gniazdo logiczne, switch) oraz nieautoryzowanym wypięciem kabla z gniazda RJ45 (kabel krosowy), zamontowanie jak i odblokowanie zabezpieczenia wymaga klucza, nie wymaga jednak wymiany elementów istniejącej infrastruktury sieciowej w postaci gniazd czy wtyków. Zabezpieczenia gniazd jak i wtyków muszą być dostępne w co najmniej 4 kolorach w celu szybkiej identyfikacji połączenia.

UPS powinien być przeznaczony do montażu w szafach rack. Powinien gwarantować pełną ochronę urządzeniom końcowym dzięki trybowi pracy w technologii On-line. Technologia on-line ma zapewniać pełne odseparowanie urządzeń końcowych od sieci zasilającej. Zasilacz ma być zarazem jednostką prądotwórczą. Z sieci poprzez prostownik lub w przypadku awarii zasilania z zainstalowanego akumulatora zasilany ma być niezależny falownik, który dostarczać ma napięcie wyjściowe w formie fali pozbawionej wahań częstotliwości. UPS typu on-line ma zapewniać najwyższą jakość prądu wyjściowego. Ma za zadanie eliminować: skoki napięcia w sieci, wyładowania, przepięcia groźne dla końcowych urządzeń odbiorczych.

3.7.6. Okablowanie poziome miedziane przeznaczone do transmisji danych i głosu

Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie transmisji danych, transmisji głosu i telewizji przez jednolitą strukturę kablową.

Okablowanie poziome punktów logicznych służących do transmisji danych i głosu ma być prowadzone nieekranowanym kablem typu U/UTP o paśmie częstotliwościowym 250 MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH (średnica żyły 23/1AWG – 0,57mm) klasyfikacja ogniowa (Euroklasa) B2ca. Kable transmisyjne należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach (podkładach budowlanych) dołączonych do projektu. Kable transmisyjne należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach (podkładach budowlanych) dołączonych do projektu.

Ze względu na przyjęte wymiary przepustów kablowych oraz zaprojektowane trakty prowadzenia kabli i związane z tym prześwity, wymagane jest zastosowanie medium transmisyjnego o maksymalnej średnicy zewnętrznej 5.9 mm.

Nie dopuszcza się kabli o większej średnicy zewnętrznej.

BUDOWA I PARAMETRY ELEKTRYCZNE

Kategoria	6
Klasa	E (norma 250MHz) o rozszerzonej charakterystyce
do 475 MHz / 1 Gb/s	
Przekrój AWG	4x2x23AWG

Żyły	miedziane jednodrutowe o średnicy 0,57mm (23AWG)
Izolacja	polietylenowa
Klasyfikacja ogniowa (Euroklasa)	B2ca s1a, d1, a1
Ośrodek	4 pary skręcone na wkładce rdzeniowej w kształcie krzyża
Ekran	brak
Powłoka	tworzywo bezhalogenowe nierozprzestrzeniające płomienia, o ograniczonym wydzielaniu dymu oraz gazów korozyjnych (LSOH/FRNC)
PoE	802.3 at
Kolor	żółty (LAN) fioletowy (CCTV), szary

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE PRZY 20ºC

Pętla oporu prądu stałego	≤ 93,8 Ω /km
Opór zmienny	≤ 2%
Opór izolacyjny (500V)	≥ 5000 MΩ *km
Opór bierny pojemnościowy przy 800 Hz	nom. 48 nF/km
Zmienny bierny opór pojemnościowy	≤ 1500 pF/km
Charakterystyczny opór pozorny (1-1000MHz)	(100 ± 15) Ω
Nominalna prędkość rozprzestrzeniania się (NVP)	69%
Opóźnione rozprzestrzenianie się	Nominalnie ≤ 535 ns/100m
Kąt opóźnienia	Nominalnie ≤ 20 ns/100m
Tester instalacji prądu stałego, 1 min. (rdzeń)	1000 V

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

Promień zgięcia	4 x ø zew
Max. siła ciągnienia	80 N
Zakres temp. podczas użycia	-30°C do + 50°C
Zakres temp. podczas instalacji	0°C do + 50°C
Średnica zew.	5,9 mm
Masa / km	59kg

3.7.7.Punkty Dystrybucyjne

Projektowaną instalację okablowania strukturalnego należy sprowadzić do Punktów Dystrybucyjnych. Punkt Dystrybucyjny należy wykonać w postaci szaf dystrybucyjnych stojących, w której zainstalowane zostaną panele rozdzielcze okablowania poziomego, pionowego oraz urządzenia aktywne i zasilające.

Wymagania dla szaf dystrybucyjnych:

1)	Szerokość	19"
2)	Wysokość	30U
3)	Materiał	blacha stalowa
4)	Belki nośne	ocynkowane
5)	Wykończenie powierzchni	malowanie farbą proszkową

6)	Grubość blachy	1,2 mm (+/- 0,2 mm)
7)	Grubość profili montażowych	2,2 mm (+/- 0,2 mm)
8)	Konstrukcja ramy	skręcana
9)	Stopień ochrony	IP 20
10)	Kolor	szary (RAL7035)
11)	Drzwi przednie	przeszklone - zamykane na klucz
12)	Drzwi tylne	stalowe - zamykane na klucz
13)	Osłony boczne	stalowe - zamykane na klucz
14)	Maksymalny rozstaw belek	420 / 450mm
15)	Każdy model posiada	4 belki rackowe 3 dzielone przepusty kablowe umieszczone z góry i dwa dzielone z dołu

3.7.8. Główne właściwości UPS

1) zapewniać podwójną konwersję online zasilacza UPS
2) być wyposażony w wysoko wydajny, w pełni cyfrowo sterowany procesor DSP, wyjście czysta fala sinusoidalna (Pure Sinewave)
3) oferować tryb pracy z przetwornicą częstotliwości
4) gwarantować szeroki zakres napięcia wejściowego, dobrze sprawdzający się przy różnej jakości zasilania
5) być kompatybilny z większością zestawów generatorów
6) mieć wbudowany korektor współczynnika mocy wejściowej, pozwalać uniknąć strat mocy biernej, oszczędzając energię użytkownika
7) mieć wbudowany port EPO do awaryjnej dezaktywacji w momencie wystąpienia zdarzeń alarmowych
8) być wyposażony w slot rozszerzeń - umożliwia rozbudowę o moduł SNMP do zdalnej kontroli przez połączenie sieciowe RJ45
9) być wyposażony w złącze przystosowane do podpięcia modułu bateryjnego
10) posiadać ryb ECO. Zapewniają najlepszą równowagę między oszczędnością energii a ochroną zasilania
11) być wyposażony w płytę główną wykonana z mocnego włókna szklanego bazowanego na dwustronnej płytce drukowanej (FR4), przy uniknięciu suchego lutowania gwarantująca wysoką odporność na wibracje / wilgotność / kurz
12) dzięki niskiemu profilowi zapewniać oszczędność miejsca na instalację dla użytkownika
13) być wyposażony w zimny start umożliwiający uruchomienie urządzenia bez podłączenia do sieci co umożliwiać wykorzystanie zasilacza jako PowerBank w sytuacjach kryzysowych.

3.7.9. Panele okablowania poziomego

Puste panele modularne mają zastosowanie w tworzeniu rozwiązań opartych na systemie modułów RJ45 typu keystone. Przystosowane do wypełniania każdym rodzajem modułów tego typu gniazd. Pozwalają na skonstruowanie panela krosowego ekranowanego i nieekranowanego wszystkich kategorii.

3.7.10. Konfiguracja Punktów Elektryczno – Logicznych

W tej konfiguracji PEL-a na kablach o średnicy żyły AWG23 należy zainstalować nieekranowane moduły gniazda kategorii 6 w technologii beznarzedziowej. Do PEL'a należy doprowadzić kable z przeznaczeniem na telefon oraz pod LAN. Rozwiązanie beznarzędziowe pozwala na zmontowanie bez konieczności użycia specjalnych narzędzi złącz całego toru transmisyjnego. Cały proces instalacyjny jest szybki i komfortowy.

Specyfikacja ogólna modułu RJ45

1) kategoria:6
2) klasa: E (norma 250MHz) o rozszerzonej charakterystyce do 475 MHz / 1 Gb/s
3) ekran: nie
4) rodzaj: beznarzędziowy
5) zintegrowana (chowana wewnątrz po wpięciu wtyku) osłona przeciwkurzowa

Korpus

1) materiał: Polikarbon spełniający wymogi UL 94 V-0

Gniazdo

1) trwałość:> 750 cykli
2) materiał styków: fosforobrąz
3) powłoka styków: 50µcalowa warstwa złota
4) siła docisku styków: 100 g na styk
5) siła rozłączania: 50N przez 60s

Złącze szczelinowe

1) sekwencja: 568A/B
2) materiał noży: fosforobrąz ze 100µcalowa warstwą cyny
3) przyjmuje przewody: 22-24AWG
4) korpus: plastik odporny na ogień, zgodny z UL 94 V-0

Płytka PCB

1) materiał: laminat FR4 o grubości 1,6 mm

Parametry elektryczne

1) maks. wartość prądu: 1,5 A
2) rezystancja izolacji: 500 MΩ @ 100 Vdc
3) odporność napięciowa: 1000 Vac RMS @60Hz przez 60s
4) rezystancja styków: 20 mΩ
5) rezystancja noży IDC: 2,5 mΩ

Zasilanie PoE

1) rodzaj: PoE, PoE +, PoE++ / IEEE 802.3bt (4PPoE)

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Zakres temperatur

1) składowania: -40oC do +70oC

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj ul. Relaksowa 14/5
tel.: +48/601.484.888; *email:* archidea.ug@gmail.com

2) pracy: -10oC do +60oC

Wilgotność maksymalnie: 93%

3.7.11. Wymagania gwarancyjne

Całość rozwiązania ma być objęta jednolitą, spójną 25-letnią bezpłatną gwarancją systemową producenta, obejmującą całą część transmisyjną „miedzianą" wraz z kablami krosowymi. Gwarancja ma być udzielona przez producenta bezpośrednio klientowi końcowemu. Podstawą gwarancji ma być udzielone przez producenta okablowania zapewnienie właściwych parametrów przez 25 następnych lat. Program gwarancyjny ma zapewnić spełnienie wymagań parametrów elektrycznych i transmisyjnych, określonych w aktualnie obowiązujących normach ISO/IEC 11801 oraz EN 50173-1 lub równoważna dla całości zainstalowanego systemu niezależnie od obecnych i przyszłych aplikacji. Gwarancja obejmuje swoim zakresem całość systemu okablowania od głównego punktu dystrybucyjnego do gniazda użytkownika, zawiera więc okablowanie szkieletowe i poziome.

W celu uzyskania tego rodzaju gwarancji cały system musi być zainstalowany przez firmę instalacyjną legitymującą się dyplomami ukończenia czterostopniowego kursu kwalifikacyjnego przez zatrudnionych pracowników w zakresie:

1) Instalacji (certyfikowany instalator),
2) Pomiarów, nadzoru, wykrywania i eliminacji uszkodzeń (certyfikowany technik pomiarowy),
3) Projektowania okablowania strukturalnego, zgodnie z normami międzynarodowymi oraz procedurami instalacyjnymi producenta okablowania (certyfikowany Integrator/projektant).

Okres gwarancji ma być standardowo udzielany przez producenta okablowania, tzn. na warunkach oficjalnych, ogólnie znanych, dostępnych i opublikowanych. Tym samym oświadczenia o specjalnie wydłużonych okresach gwarancji wystawione przez producentów, dostawców, dystrybutorów, pośredników, wykonawców lub innych nie są uznawane za wiarygodne i równoważne względem niniejszych wymagań. Okres gwarancji liczony jest od dnia, w którym podpisano protokół końcowego odbioru prac i producent okablowania wystawił certyfikat gwarancji.

Po wykonaniu instalacji firma wykonawcza powinna zgłosić wniosek o certyfikację systemu okablowania do producenta. Przykładowy wniosek powinien zawierać: listę zainstalowanych elementów systemu zakupionych w autoryzowanej sieci sprzedaży w Polsce, imienną listę pracowników wykonujących instalację, wyciąg z dokumentacji powykonawczej podpisanej przez pracownika pełniącego funkcję nadzorującą (np. Kierownik Projektu) oraz wyniki pomiarów dynamicznych łącza/kanału transmisyjnego (Permanent Link/Channel) wszystkich torów transmisyjnych według norm ISO/IEC 11801 Am. 1, 2 lub EN 50173 lub równoważna .

W celu zagwarantowania Użytkownikowi najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja powinna być nadzorowana w trakcie budowy przez inżynierów ze strony producenta oraz zweryfikowana niezależnie przed odbiorem technicznym.

3.7.12. Odbiór i pomiary sieci LAN

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest uzyskanie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm Klasy E/Kategorii 6 wg. obowiązujących norm.

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego należy spełnić następujące warunki:

A. Wykonać komplet pomiarów – opis pomiarów części miedzianej

A.1. Pomiary należy wykonać miernikiem dynamicznym (analizatorem), który posiada oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów. Analizator pomiarów musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.

A.2. Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności.

A.2.1. Pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej kanału transmisyjnego

„Channel" lub w konfiguracji łącza stałego „Permanent Link"

A.2.2. W celu weryfikacji zainstalowanego symetrycznego miedzianego okablowania strukturalnego na zgodność parametrów z normami należy przeprowadzić pomiary odpowiednim miernikiem przeznaczonym do certyfikacji sieci. Wszelkie limity mierzonych parametrów powinny być zgodne z tymi, które są zawarte w najnowszych edycjach norm EN50173-1 lub ISO/IEC11801:2002 lub równoważna dla odpowiedniej klasy. Przed dokonaniem pomiarów należy wybrać typ nośnika, limit testu (klasę) oraz współczynnik propagacji kabla. Powinny zostać zmierzone (lub wyznaczone) i przyrównane do limitu:

1) RL (tłumienie sygnału odbitego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, nie jest specyfikowane dla klas A i B,
2) IL (strata wtrąceniowa – tłumienie) – parametr mierzony dla każdej z par, specyfikowane dla wszystkich klas,
3) NEXT (strata przesłuchu zbliżonego) – parametr mierzony z dwóch stron dla wszystkich kombinacji par, dla klas A, B, C, D, E oraz F,
4) PSNEXT (sumaryczna strata przesłuchu zbliżonego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, specyfikowane dla klas D, E oraz F,
5) ACR-N (współczynnik straty do przesłuchu na bliskim końcu) – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
6) PSACR-N – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
7) ACR-F (współczynnik straty do przesłuchu na dalekim końcu) – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
8) PSACR-F – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
9) Rezystancja pętli stałoprądowej, specyfikowana dla wszystkich klas,
10) Opóźnienie propagacji, specyfikowane dla wszystkich klas,
11) Różnica opóźnień propagacji, specyfikowane dla klasy C i wyżej.
12) Mapa połączeń – test przypisania żył kabla do pinów w gniazdach.

A.3 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/tłumienia. Zapasy (margines bezpieczeństwa) musi być podany na raporcie pomiarowym dla każdego oddzielnego toru transmisyjnego miedzianego oraz toru światłowodowego.

B. Zastosować się do procedur certyfikacji okablowania producenta.

Przykładowa procedura certyfikacyjna wymaga spełnienia następujących warunków:

B.1. Dostawy rozwiązań i elementów zatwierdzonych w projektach wykonawczych zgodnie

z obowiązującą w Polsce oficjalną drogą dystrybucji

B.2. Przedstawienia producentowi faktury zakupu towaru (listy produktów) nabytego

u Autoryzowanego Dystrybutora w Polsce.

B.3. Wykonania okablowania strukturalnego w całkowitej zgodności z obowiązującymi normami ISO/ IEC 11801, EN 50173-1, EN 50174-1, EN 50174-2 lub równoważne dotyczącymi parametrów technicznych okablowania, jak również procedur instalacji i administracji.

B.4. Potwierdzenia parametrów transmisyjnych zbudowanego okablowania na zgodność

z obowiązującymi normami przez przedstawienie certyfikatów pomiarowych wszystkich torów transmisyjnych miedzianych.

B.5. Wykonawca musi posiadać status Licencjonowanego Instalatora Projektowania

i Instalacji, potwierdzony umową z producentem oferowanego systemu, regulującą warunki udzielania w/w gwarancji przez tegoż producenta.

B.6. W celu zagwarantowania Użytkownikom końcowym najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja jest weryfikowana przez inżynierów ze strony producenta.

C. Wykonać dokumentację powykonawczą.

C.1. Dokumentacja powykonawcza ma zawierać

C.1. 1.Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania

C.1.2. Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych poziomych

C.1.3. Oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych

C.1.4. Lokalizację przebić przez ściany i podłogi.

C.2. 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.

4. INSTALACJA MONITORINGU VSS

Instalację monitoringu wykonać przewodami LSOH UTP cat.6 B2ca z poszczególnych kamer do rejestratora IP i switcha POE.

Długość kabla UTP kategorii 6 B2ca wraz z patchcordami nie może przekroczyć 100m. W szafie RACK okablowanie rozszyte zostanie na patchpanelu i za pomocą kabla połączeniowego tzw. Patchcordu podłączone do switchy PoE.

Przewiduje się odrębną podsieć wraz z przełącznikami dedykowanymi do pracy z VSS.

Przewody wideo instalacji VSS należy układać w odległości minimum 0,3m od innych linii przewodów i kabli, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni. Przejścia przez ściany powinny być odpowiednio zabezpieczone np. poprzez zastosowanie rurek osłonowych.

Przewody zasilające i wideo powinny być jasno i czytelnie oznaczone, pozwalając na identyfikację linii do odpowiedniej kamery.

4.1. PODGLĄD

Stanowisko nadzoru będzie znajdować w sekretariacie projektowanego budynku. Rejestrator i pozostałe elementy sieciowe w szafie rack GPD.

4.2. ELEMENTY WCHODZĄCE W SKŁAD SYSTEMU

Przewiduje się zainstalowanie następujących typów urządzeń o parametrach nie gorszych niż:

4.2.1. Rejestrator sieciowy typ 1

Rejestratory zastosowane w systemie powinny posiadać parametry nie gorsze niż wymienione poniżej:

Obsługa do 8 kanałów IP w rozdzielczości 3840 x 2160 oraz odświeżaniu 30 kl./s (NTSC) lub 25 kl./s (PAL).

1) Obsługa protokołów H.264, H.264+, H.265+, H.265 Smart.
2) Obsługa protokołów ONVIF, RTSP.
3) Obsługa wyświetlania obrazu na 3 wyjściach monitorowych (Główne HDMI i VGA oraz pomocnicze HDMI).
4) Obsługa wyświetlania kamer typu fisheye w tym korekcja zniekształcenia geometrycznego obrazu, definiowanie położenia kamery: sufitowy, ścienny i biurko.
5) Uchwyty do montażu w szafie RACK rozmiar 2U.

Rejestratory zastosowane w systemie powinny posiadać poniższą funkcjonalność:

Nagrywanie

1) Nagrywanie strumienia głównego i pomocniczego z możliwością ustawienia trybów nagrywania i parametrów każdego z nich odrębnie.
2) Możliwość ustawienia różnych parametrów nagrywania dla nagrywania ciągłego i nagrywania po zdarzeniach alarmowych.
3) Ustawienia czasu nagrywania przed i po alarmie.
4) Ustawienia czasu przechowywania nagrań.
5) Możliwość ustawienia harmonogramu nagrywania dla każdej kamery i poszczególnych rodzajów zdarzeń.

Odtwarzanie i wyszukiwanie nagrań

1) Możliwość odtwarzania synchronicznego w oknie odtwarzania rejestratora i w oknie przeglądarki.

2) Wyszukiwanie nagrań w wybranym czasie, po zdarzeniach, po opisach operatora (tzw. tagach).
3) Wyszukanie zdjęć powiązanych ze zdarzeniami lub zapisanych przez operatora.
4) Możliwość uruchomienia odtwarzania inteligentnego umożliwiającego pomijanie nagrań niespełniających zadanych parametrów wyszukiwania.
5) Wyszukiwanie nagrań powiązanych z naruszeniem przez obiekt wirtualnej linii lub strefy.
6) Wyszukiwanie nagrań powiązanych ze zdarzeniami inteligencji z kamer takimi jak: naruszenie strefy, przekroczenie linii, licznik przejścia, detekcja tablicy rejestracyjnej, rozpoznanie tablicy zdefiniowanej w bazie (możliwość wyszukiwanie po ciągu znaków z tablicy), rozpoznanie tablicy spoza bazy, wykrywanie osoby, samochodu lub pojazdu dwukołowego.

Kopiowanie

1) Kopiowanie nagrań wideo i zdjęć na pamięci przenośne poprzez port USB.
2) Kopiowanie do AVI lub własnego formatu rejestratora.
3) Możliwość zaszyfrowanie nagrań w formacie własnym, zabezpieczenie dostępu hasłem.
4) Możliwość uruchomienia kopiowania nagrań z poziomu oprogramowania klienckiego na urządzenie podłączone lokalnie do portu USB rejestratora.

Parametry sieciowe

1) Dopuszczalny transfer – nie mniej niż 320 Mb/s łącznie do wszystkich klientów sieciowych.
2) Wspierane formaty kompresji wideo/audio: H.264, H.265, H.265+, H.265 Smart / G.711.
3) Obsługiwane protokoły sieciowe: HTTP, TCP/IP, IPv4/v6, UDP, HTTPS, Multicast, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, UPnP, SNMP, QoS/DSCP, IEEE 802.1X, PPPoE, SMTP, ICMP, Unicast.
4) Wsparcie Profile S/G protokołu ONVIF.
5) Do dwóch interfejsów sieciowych – o prędkości co najmniej 1000 Mbit/s

Bezpieczeństwo

1) Szyfrowanie transmisji danych i haseł przesyłanych po sieci.
2) Obsługa protokołu HTTPS (TLS1.2) dla połączeń przez przeglądarkę.
3) Wymuszenie zmiany hasła po pierwszym logowaniu do NVRa.
4) Ustawienia białych/czarnych list dla adresów IP i MAC.
5) Wyłączenie podglądu na wyjściu monitorowym dla poszczególnych kamer przy wylogowanym użytkowniku.
6) Ustawienia długości ważności haseł.
7) Ustawienia stopnia skomplikowania haseł.
8) Ustawienia szyfrowania nagrań na dysku.
9) Możliwość zaszyfrowania nagrań pobieranych z urządzenia.
10) Ustawienia znaku wodnego dla nagrań.

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj ul. Relaksowa 14/5
tel.: +48/601.484.888; *email:* archidea.ug@gmail.com

11) Protokół 802.1x dla ustawiania autoryzacji na przełączniku sieciowym.
12) Obsługa protokołu SSL dla serwerów SMTP.
13) Autoryzacja zaszyfrowanym hasłem strumieni RTSP wysłanych z rejestratora.
14) Autoryzacja zaszyfrowanym hasłem do funkcji API rejestratora.
15) Możliwość zmiany kodu bezpieczeństwa do połączeń urządzeń zdalnych przez serwer P2P.

Funkcje inteligentnej analizy obrazu

Rejestrator umożliwia odbieranie z dedykowanych kamer następujących zdarzeń inteligentnej analizy obrazu:

1) Przekroczenie linii/naruszenie strefy. Rozróżnianie typu obiektu: człowiek, samochód, motocykl/rower. Możliwość narysowania wirtualnej linii lub strefy monitorującej, określenia długości trwania alarmu oraz kierunków przejść alarmowych. Definiowanie do czterech linii/stref alarmowych oraz ustawienia, które typy obiektu będą wywoływać reakcje.
2) Wykrywanie pozostawienia lub zniknięcia obiektów w strefie. Definiowanie do czterech wirtualnych stref alarmowych oraz ustawienia czasu po jakim następuje reakcja od zniknięcia/pojawienia się obiektu.
3) Liczenie obiektów. Rozróżnianie typu obiektu: człowiek, samochód, motocykl/rower. Możliwość narysowania wirtualnej linii monitorującej i ustawienia kierunku przejścia. Dostępne automatycznego zerowanie stanu licznika w wybranej godzinie co dzień, co tydzień lub co miesiąc.
4) Wykrywanie anomalii obrazu takich jak: zmiany sceny, wykrywanie rozmycia obrazu, wykrywanie błędu koloru. Możliwość ustawienia długości alarmowania i czułości detekcji zmian.
5) Wykrywanie zgromadzeń osób przekraczających ustawioną liczebność.

Dyski

1) Możliwość podłączenia dwóch dysków zewnętrznych przez interfejs ESATA przeznaczonych do nagrywania.
2) Możliwość przydzielania zdefiniowanej przestrzeni na nagrania z konkretnych kamer, realizowane poprzez tworzenie grup powiązań dyski-kamery (możliwe zdefiniowanie do 4 grup).
3) Możliwość ustawienia trybów macierzy dyskowej: RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, RAID10.
4) Możliwość ustawienia dysków jako dyski HOT SPARE (w wybranych trybach macierzy).
5) System monitorowania parametrów dysków S.M.A.R.T. z możliwością podglądu parametrów.
6) Odczyt nagrań z dysków wyjętych z rejestratora przy pomocy oprogramowania na komputerach PC.
7) Możliwość szyfrowania nagrań na dyskach, zabezpieczenie hasłem.

System

1) Wyświetlanie aktualnych parametrów nagrywanych strumieni (liczba klatek/s, typ bitrate, wielkość strumienia, rozdzielczość).
2) Wyświetlanie statusu klientów (IP klienta, czas od kiedy jest zalogowany, ilość pobieranych strumieni).
3) Możliwość aktualizowania oprogramowania kamer z menu rejestratora.
4) Możliwość aktualizacji oprogramowania rejestratora przez panel www.
5) Możliwość konfiguracji nagrywanych strumieni kamer z poziomu rejestratora.
6) Możliwość ustawienia wyświetlania nazwy kanału, daty i czasu w OSD kamery z poziomu rejestratora.
7) Możliwość ustawienia dla każdej kamery z poziomu rejestratora parametrów jasności, kontrastu, nasycenia i barwy, ostrości, WDR, odszumiania, redukcji mgły, parametrów HWDR, HLC, BLC, balansu bieli, redukcji migotania, odbicia lustrzanego i obrotu obrazu oraz uruchomienie trybu korytarzowego, automatyki przełączania trybu dzień/noc, sterownia wbudowanym oświetlaczem podczerwieni.
8) Możliwość sterowania ostrością i przybliżeniem dla kamer typu motor-zooom.
9) Możliwość ustawiania masek prywatności z poziomu rejestratora.
10) Możliwość ustawienia czułości i stref detekcji ruchu z poziomu rejestratora.
11) Możliwość sterowania PTZ kamerami obrotowymi oraz definiowanie i wybór presetów, tras obserwacji, patroli oraz śledzenia obiektów z poziomu rejestratora.
12) Możliwość przeglądania i eksportu logów rejestratora.

Alarmowanie

1) Możliwość odbierania sygnałów z wejść alarmowych z rejestratora i wejść znajdujących się w kamerach
2) Możliwość wysterowania 4 przekaźnikowych wyjść alarmowych
3) Możliwość ustawienia alarmów powiązanych generowanych podczas jednoczesnego wystąpienia dwóch rodzajów alarmów

4.2.2.Kamera eyeball 4MPX 2,8-12mm motorzoom TYP 1

Funkcje inteligentnej analizy obrazu

1) Rozróżnienie obiektów typu człowiek, pojazd i jednoślad
2) Wykrywanie przekroczenia wirtualnej linii, wyjścia lub wejścia w wirtualny obszar, bądź naruszenia go przez wykrywane obiekty
3) Możliwość wybierania typów wykrywanych obiektów, które będą wywoływać reakcje
4) Możliwość definiowania wirtualnych stref w postaci wielokąta o maksymalnie sześciu kątach i dowolnym położeniu na obrazie

5) Możliwość definiowania wirtualnych linii o dowolnej długości i położeniu na obrazie
6) Wykrywanie sabotażu: utraty ostrości, zmiany położenia, nienaturalnej zmiany kolorów
7) Możliwość zliczania przekroczenia linii przez osoby, pojazdy i jednoślady z uwzględnieniem w statystykach kierunku przemieszczenia
8) Możliwość zliczania osób, pojazdów i jednośladów przebywających w zdefiniowanej strefie
9) Wykrywanie twarzy oraz współpraca z rejestratorem umożliwiającym ich rozpoznawanie poprzez porównanie z zapisanymi w bazie
10) Możliwość reagowania na wykrycie twarzy bez założonej maski
11) Możliwość generowania statystyk dotyczących zliczania obiektów w formie tabeli lub wykresu oraz możliwość ich eksportu w formacie .xlsx
12) Możliwość generowania mapy ciepła obrazującej natężenie ruchu osób, pojazdów i jednośladów w zdefiniowanej strefie
13) Możliwość przesyłania do rejestratora informacji o cechach wykrytych obiektów w postaci metadanych wideo (płeć, rodzaj ubrania, kolor ubrania, plecak, czapka, kolor samochodu, typ samochodu)

Bezpieczeństwo

1) Monit o zmianę hasła domyślnego
2) Wymuszenie zmiany hasła po ustawionym czasie
3) Ustalenie siły i czasu wygaśnięcia nowego hasła
4) Wysyłanie informacji na wcześniej zdefiniowany email lub serwer FTP w przypadku zmiany adresu IP
5) Zezwalanie bądź blokowanie komunikacji ze zdefiniowanymi adresami IP/MAC
6) Obsługa protokołu IEEE 802.1X.
7) Autoryzacja HTTP typu Basic lub Token
8) Funkcja blokowania nielegalnego logowania

Parametry sieciowe

1) Nie mniej niż 3 strumienie równocześnie
2) Dopuszczalna liczba jednoczesnych połączeń – nie mniej niż 10, nie mniej niż 50Mb/s łącznie
3) Wspierane formaty kompresji wideo/audio: H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG / G.711
4) Obsługiwane protokoły sieciowe: HTTP, TCP/IP, IPv4, IPv4/v6, UDP, HTTPS, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, RTP, UPnP, SNMP, QoS, IEEE 802.1X, PPPoE, SMTP, RTCP, RTMP
5) Wsparcie Profili S/G protokołu ONVIF

Obraz

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj ul. Relaksowa 14/5
tel.: +48/601.484.888; *email:* archidea.ug@gmail.com

1) Funkcje poprawiające jakość obrazu: szeroki zakres dynamiki (WDR) z podwójnym skanowaniem przetwornika, cyfrowa redukcja szumów 2D i 3D, redukcja efektu zamglenia (defog), redukcja oślepienia (HLC), kompensacja tylnego światła (BLC), redukcja migotania (Antiflicker)
2) Funkcja HFR pozwalająca na przechwytywanie obrazu z szybkością 60kl/s
3) 4 strefy prywatności w postaci czarnego prostokąta lub 4 strefy w postaci mozaiki
4) Tryb korytarzowy
5) Korekcja dystorsji obiektywu
6) 8 obszarów obserwacji (ROI) o podwyższonej jakości względem reszty obrazu
7) Wydłużona migawka (DSS) do 1/2 s
8) Możliwość ustawienia automatycznego wyostrzania obrazu po przełączeniu w tryb dzień/noc

Pozostałe

1) Obsługa i konfiguracja z poziomu przeglądarki, oprogramowania na PC, oprogramowania na Android i iPhone, rejestratora typu standalone
2) Synchronizacja zegara urządzenia z rejestratorem typu standalone, serwerem NTP, komputerem z oprogramowaniem zarządzającym
3) Wysyłanie wiadomości e-mail ze zdjęciem jako reakcja na zdarzenie alarmowe
4) Zapis zdjęć na serwerze FTP jako reakcja na zdarzenie alarmowe
5) Możliwość ustawienia harmonogramu działania funkcji analizy obrazu
6) Możliwość umieszczenia napisu lub logo na obrazie
7) Wsparcie standardu HTML5 pozwalające na obsługę kamery z dowolnej przeglądarki

Kamery zastosowane w systemie powinny posiadać parametry nie gorsze niż wymienione poniżej:

Przetwornik CMOS 1/3”, SmartSens o rozdzielczości 4 MPX

1) Tryb dzień/noc – mechaniczny filtr podczerwieni przełączany automatycznie zależnie od oświetlenia sceny, ręcznie lub zgodnie z harmonogramem. Regulacja poziomu i opóźnienia przełączania
2) Obiektyw zmiennoogniskowy Motor-Zoom, f=2.8 ~ 12mm/F1.3
3) Czułość: 0.003 lx/F1.3 - tryb kolorowy, 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały
4) 30 kl/s dla 2592 x 1520, 60 kl/s dla 1920 x 1080 (Full HD) i niższych rozdzielczości
5) Oświetlacz podczerwieni o zasięgu co najmniej 50 m
6) Obudowa aluminiowa o klasie szczelności IP67 i stopniu ochrony IK10
7) Zasilanie PoE lub 12VDC. Pobór mocy nie więcej niż 9.5W (przy włączonym oświetlaczu)
8) Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe TVS 4000 V
9) Temperatura pracy -30°C ~ 60°C

10) Wejście audio - 1 x Jack (3.5 mm), wbudowany mikrofon
11) Obsługa kart pamięci microSD (do 256GB) – zapis nagrań i zdjęć alarmowych z możliwością późniejszego ich przeglądania i pobierania

4.2.3.Kamera tubowa 4MPX 2,8-12mm motorzoom TYP 2

Funkcje inteligentnej analizy obrazu

1) Rozróżnienie obiektów typu człowiek, pojazd i jednoślad
2) Wykrywanie przekroczenia wirtualnej linii, wyjścia lub wejścia w wirtualny obszar, bądź naruszenia go przez wykrywane obiekty
3) Możliwość wybierania typów wykrywanych obiektów, które będą wywoływać reakcje
4) Możliwość definiowania wirtualnych stref w postaci wielokąta o maksymalnie sześciu kątach i dowolnym położeniu na obrazie
5) Możliwość definiowania wirtualnych linii o dowolnej długości i położeniu na obrazie
6) Wykrywanie sabotażu: utraty ostrości, zmiany położenia, nienaturalnej zmiany kolorów
7) Możliwość zliczania przekroczenia linii przez osoby, pojazdy i jednoślady z uwzględnieniem w statystykach kierunku przemieszczenia
8) Możliwość zliczania osób, pojazdów i jednośladów przebywających w zdefiniowanej strefie
9) Wykrywanie twarzy oraz współpraca z rejestratorem umożliwiającym ich rozpoznawanie poprzez porównanie z zapisanymi w bazie
10) Możliwość reagowania na wykrycie twarzy bez założonej maski
11) Możliwość generowania statystyk dotyczących zliczania obiektów w formie tabeli lub wykresu oraz możliwość ich eksportu w formacie .xlsx
12) Możliwość generowania mapy ciepła obrazującej natężenie ruchu osób, pojazdów i jednośladów w zdefiniowanej strefie
13) Możliwość przesyłania do rejestratora informacji o cechach wykrytych obiektów w postaci metadanych wideo (płeć, rodzaj ubrania, kolor ubrania, plecak, czapka, kolor samochodu, typ samochodu)

Bezpieczeństwo

1) Monit o zmianę hasła domyślnego
2) Wymuszenie zmiany hasła po ustawionym czasie
3) Ustalenie siły i czasu wygaśnięcia nowego hasła
4) Wysyłanie informacji na wcześniej zdefiniowany email lub serwer FTP w przypadku zmiany adresu IP
5) Zezwalanie bądź blokowanie komunikacji ze zdefiniowanymi adresami IP/MAC
6) Obsługa protokołu IEEE 802.1X.
7) Autoryzacja HTTP typu Basic lub Token

8) Funkcja blokowania nielegalnego logowania

Parametry sieciowe

1) Nie mniej niż 3 strumienie równocześnie
2) Dopuszczalna liczba jednoczesnych połączeń – nie mniej niż 10, nie mniej niż 50Mb/s łącznie
3) Wspierane formaty kompresji wideo/audio: H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG / G.711
4) Obsługiwane protokoły sieciowe: HTTP, TCP/IP, IPv4, IPv4/v6, UDP, HTTPS, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, RTP, UPnP, SNMP, QoS, IEEE 802.1X, PPPoE, SMTP, RTCP, RTMP

Obraz

1) Funkcje poprawiające jakość obrazu: szeroki zakres dynamiki (WDR) z podwójnym skanowaniem przetwornika, cyfrowa redukcja szumów 2D i 3D, redukcja efektu zamglenia (defog), redukcja oślepienia (HLC), kompensacja tylnego światła (BLC), redukcja migotania (Antiflicker)
2) Funkcja HFR pozwalająca na przechwytywanie obrazu z szybkością 60kl/s
3) 4 strefy prywatności w postaci czarnego prostokąta lub 4 strefy w postaci mozaiki
4) Tryb korytarzowy
5) Korekcja dystorsji obiektywu
6) 8 obszarów obserwacji (ROI) o podwyższonej jakości względem reszty obrazu
7) Wydłużona migawka (DSS) do 1/2 s
8) Możliwość ustawienia automatycznego wyostrzania obrazu po przełączeniu w tryb dzień/noc

Pozostałe

1) Obsługa i konfiguracja z poziomu przeglądarki, oprogramowania na PC, oprogramowania na Android i iPhone, rejestratora typu standalone
2) Synchronizacja zegara urządzenia z rejestratorem typu standalone, serwerem NTP, komputerem z oprogramowaniem zarządzającym
3) Wysyłanie wiadomości e-mail ze zdjęciem jako reakcja na zdarzenie alarmowe
4) Zapis zdjęć na serwerze FTP jako reakcja na zdarzenie alarmowe
5) Możliwość ustawienia harmonogramu działania funkcji analizy obrazu
6) Możliwość umieszczenia napisu lub logo na obrazie
7) Wsparcie standardu HTML5 pozwalające na obsługę kamery z dowolnej przeglądarki

Kamery zastosowane w systemie powinny posiadać parametry nie gorsze niż wymienione poniżej:

Przetwornik CMOS 1/3”, SmartSens o rozdzielczości 4 MPX

1) Tryb dzień/noc – mechaniczny filtr podczerwieni przełączany automatycznie zależnie od oświetlenia sceny, ręcznie lub zgodnie z harmonogramem. Regulacja poziomu i opóźnienia przełączania

2) Obiektyw zmiennoogniskowy Motor-Zoom, f=2.8 ~ 12mm/F1.3
3) Czułość: 0.003 lx/F1.3 - tryb kolorowy, 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały
4) 30 kl/s dla 2592 x 1520, 60 kl/s dla 1920 x 1080 (Full HD) i niższych rozdzielczości
5) Oświetlacz podczerwieni o zasięgu co najmniej 50 m
6) Obudowa aluminiowa o klasie szczelności IP67 i stopniu ochrony IK10
7) Zasilanie PoE lub 12VDC. Pobór mocy nie więcej niż 9W (przy włączonym oświetlaczu)
8) Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe TVS 4000 V
9) Temperatura pracy -30°C ~ 60°C
10) Wejście audio - 1 x Jack (3.5 mm)
11) Obsługa kart pamięci microSD (do 256GB) – zapis nagrań i zdjęć alarmowych z możliwością późniejszego ich przeglądania i pobierania

Kamery powinny być wyposażone w zaawansowaną analizę obrazu opartą o Deep Learning, poniżej typy analizy w które kamera powinna obsługiwać.

Zastosowany algorytm umożliwia kamerze rozpoznanie kształtu **człowieka, samochodu i jednośladu**, nawet o wielkości zaledwie 1% sceny. Wydajność użytych metod analizy pozwala na jednoczesne klasyfikowanie i monitorowanie do 32 obiektów różnych typów.

Funkcje dostępne w ramach Deep Learning: sabotaż, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, wyjście ze strefy, **zliczanie obiektów**, detekcja tłumu, detekcja twarzy, detekcja osób, zliczanie przekroczeń linii, **mapa ciepła**, zmiana sceny, utrata ostrości, zmiana kolorystyki, rozróżnianie obiektów, zliczanie osób, zliczanie pojazdów, statystyki obszaru (wyświetlanie i reakcje na określone ilości osób w obserwowanym obszarze), **metadane wideo**, **wykrywanie braku maseczki**

Zliczanie obiektów - analiza obrazu oparta o Deep Learning umożliwia zliczanie obiektów o rozpoznanych kształtach (tj. **człowiek, samochód, jednoślad**), które przekroczyły wirtualną linię. Kamera może wyświetlać na obrazie ilość zliczonych obiektów, na obrazie zaprezentować możemy 6 wirtualnych liczników.

Metadane wideo -Technologia oparta o Deep Learning gromadzi informacje o wykrytych obiektach takie jak m.in. płeć, wiek, kierunek ruchu, czy cechy zewnętrzne (m.in.: kolor, typ ubrania, okulary, maska), dostarczając do rejestratora wartościowych danych analitycznych. Dzięki temu można szybko i łatwo wyszukać konkretne osoby, pojazdy lub momenty na nagraniu, a co za tym idzie - znacząco poprawić efektywność w przeszukiwaniu nagrań.

Mapa ciepła - Funkcja analizy obrazu oparta o Deep Learning, umożliwiająca przedstawienie w formie graficznej intensywności ruchu w obserwowanym obszarze. Algorytm funkcji tworzy poglądową mapę intensywności ruchu, nakładając na obraz z kamery paletę kolorów, w której cieplejsze barwy odpowiadają większej intensywności ruchu, a chłodniejsze – mniejszej.

Wykrywanie braku maseczki - Funkcja analizy obrazu oparta o Deep Learning na podstawie funkcji detekcji twarzy, która umożliwia wykrycie osób które nie mają zasłoniętych ust i nosa, tzw. funkcja wykrywania braku maseczki. W zależności od modelu kamery, kamera może wywołać alarm po wykryciu w obserwowanej strefie twarzy z odsłoniętymi ustami i nosem.

4.2.4.Stacja kliencka VSS

WIDEO

1) Kamery IP — do 70 kanałów w rozdzielczości 640 x 480 wykorzystując kodek H.264 (wideo + audio)
   do 55 kanałów w rozdzielczości 640 x 480 wykorzystując kodek H.265 (wideo + audio)
2) Maksymalna wspierana rozdzielczość kamer — 4000 x 3000
3) Wspierane kodeki — H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG
4) Wsparcie dwustrumieniowości — tak

WYŚWIETLANIE

1) Wyjścia monitorowe — 2 x HDMI 2.0b, 2 x Display Port 1.4, 2 x Dual link DVI-D, (do 6 monitorów jednocześnie)
2) Rozdzielczość maksymalna — 6 x 4K UltraHD

AUDIO

3) Wejścia audio — 1 x liniowe (3,5mm), 1 x mikrofonowe (3,5mm)
4) Wyjścia audio — 1 x liniowe (3,5mm), 2 x HDMI, 2 x Display Port

ODTWARZANIE

1) Wyszukiwanie nagrań według czasu/daty, powiązanych ze zdarzeniami, powiązanych z ciągiem znaków

KOPIOWANIE

1) Metody kopiowania — port USB (dysk twardy lub pamięć Flash), sieć komputerowa

DYSKI

1) Wewnętrzny systemowy — wbudowany: 1 x SSD NVMe

SIEĆ

1) Interfejs sieciowy — 1 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100/1000/2500 Mbit/s
2) Przepustowość sieciowych — 350 Mb/s łącznie ze wszystkich rejestratorów
3) Obsługiwane protokoły sieciowe — HTTP, TCP/IP, IPv4/v6, UDP, FTP, DHCP, DNS, NTP,

		RTSP, UPnP, SMTP
4)	Aplikacje mobilne	NMS Mobile

PTZ

1)	Funkcje PTZ	obrót/uchył/zoom, presety, trasy, patrole, skanowania

DODATKOWE INTERFEJSY

1)	Porty USB	4 x USB 2.0, 4 x USB 3.2, 1 x USB 3.2 Type-C

4.2.5. Monitor do pracy ciągłej 27”

MATRYCA

1)	Typ matrycy	IPS/AAS, podświetlenie LED
2)	Wykończenie powierzchni	Utwardzona powłoka antyodblaskowa (3H, zmatowienie 25%)
3)	Przekątna ekranu	27"
4)	Rozdzielczość matrycy	1920 x 1080
5)	Obszar wyświetlania	596.74 x 335.66 mm
6)	Rozstaw pikseli	0.3114 mm
7)	Format	16:9
8)	Jasność	350 cd/m2
9)	Kontrast	1000:1
10)	Kąt widzenia (Poziom/Pion)	178°/178°
11)	Czas odpowiedzi matrycy	5 ms
12)	Częstotliwość odświeżania	60 Hz (maks)
13)	Tryb wyświetlania kolorów	16.7 mln, (pokrycie przestrzeni barw: sRGB: 94%, DCI-P3: 75%)

POZOSTAŁE FUNKCJE

1)	Menu ekranowe	języki: angielski, inne
2)	Wbudowane głośniki	2 x 3 W
3)	Cyfrowy filtr	3D

INTERFEJSY

1)	Wejścia wideo	1 x VGA 1 x HDMI
2)	Wejścia audio	1 x Mini Jack stereo , 1 x HDMI (stereo)

PARAMETRY INSTALACYJNE

1)	Obudowa	czarna, plastikowa
2)	Zasilanie	12 VDC (zasilacz sieciowy 100 ~ 240 VAC/12 VDC w zestawie)
3)	Pobór mocy	30 W (max)
		0.5 W (w trybie stand-by)
		0.3 W (wyłączony)
4)	Temperatura pracy	+10°C ~ +40°C
5)	Wilgotność	35% - 85%, względna (bez kondensacji)
6)	Standard mocowania	VESA 100 x 100 mm

5. INSTALACJA ALARMU SSWiN

Instalację SSWiN wykonać przewodami YTDY 8x0,5 B2ca.

Przewody należy układać w odległości minimum 0,3m od innych linii przewodów i kabli, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni. Przejścia przez ściany powinny być odpowiednio zabezpieczone np. poprzez zastosowanie rurek osłonowych.

6. INSTALACJA ODGROMOWA

Instalacja odgromowa budynku została zaprojektowana zgodnie z aktualną normą PN-EN uwzględniając analizę ryzyka piorunowego i poziom ochrony LPS.

Zwody pionowe i poziome wykonane z drutu stalowego ocynkowanego ogniowo (FeZn) o średnicy fi 8 mm (przekrój min. 50 mm²).

Zwody poziome układa się na uchwytach dystansowych (wspornikach) co ok. 2 m, z elastycznymi połączeniami co 10 m dla kompensacji rozszerzalności cieplnej.

Zwody pionowe prowadzone po elewacji. Szczegóły montażu zwodów należy uzgadniać na bieżąco podczas wykonania z projektantem i inspektorem branży architektonicznej i elektrycznej.

Rezystancja uziemienia ≤ 10 Ω. Przy każdym złączu kontrolnym uziomy pionowe (pręty stalowe min. 3 m). Zachować ciągłość połączeń z metalowymi elementami dachu dla ciągłości.

Złącza kontrolne należy wykonać w studniach żeliwnych umieszczonych w gruncie.

Uwaga: ze względu na sztukaterie elewacyjne oraz projektowany sposób wykonania odwodnienia dachu, przed realizacją instalacji odgromowej należy przeprowadzić wizję z Architektem/Nadzorem Autorskim oraz Inwestorem w celu uzgodnienia najbardziej optymalnego rozwiązania.

7. POMIARY ODBIORCZE INSTALACJI

Należy wykonać pomiary:

1) skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
2) rezystancji izolacji,
3) skuteczność samoczynnego wyłączenia we wszystkich obwodach,

Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić protokoły.

8. UWAGI KOŃCOWE

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić następujące pomiary.

- rezystancji izolacji kabli,

- skuteczność samoczynnego wyłączenia we wszystkich obwodach,

- rezystancji uziemienia,

- pomiary natężenia oświetlenia,

- pomiary sieci LAN opisane w rozdziale dotyczącym tej sieci,

wyniki pomiarów zaprotokołować i protokoły przekazać inwestorowi.

9. STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane.

Biorąc pod uwagę przytoczone wyżej fakty należy przestrzegać w sposób bezwzględny i stosować materiały (wyroby) dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie. A więc posiadające:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznym określonym na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą czy też aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, na które nie ustanowiono Polskiej Normy wyniki pomiarów zaprotokołować i protokoły przekazać inwestorowi.

Projektant:

mgr inż. Mariusz Kowal

C. WYTYCZNE ARCHITEKTONICZNE DLA OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

Przed montażem gniazd, przełączników i opraw należy przeprowadzić wizję na obiekcie w obecności Architekta/Nadzoru Autorskiego i uzgodnić dokładną lokalizację w/w.

Brak uzgodnienia lokalizacji w/w elementów z Architektem będzie skutkował brakiem odbioru instalacji elektrycznej

Wytyczne montażu osprzętu:

1) przełączniki i gniazda montować w ramkach pionowych,
2) gniazda nad blatami roboczymi w ramkach poziomych,
3) przełączniki na wysokości 90cm,
4) gniazda (poza wskazanymi indywidualnie) na wysokości 40cm,
5) szpalety drzwi obudowane poszerzonymi listwami wychodzącymi poza krawędź otworu na odl.20cm. Przełączniki i gniazda lokalizować w odległości 30cm od krawędzi otworu, w ramkach pionowych,
6) zasilenie pod KL, KP doprowadzić pod stropem.

W obiekcie należy zastosować osprzęt elektryczny o następującej stylistyce (parametry techniczne wg PT branży elektrycznej), źródła światła o temperaturze barwowej 3000K:

1) **OPRAWA NR 1 i 2:** oświetlenie ogólne – plafoniery - oprawy natynkowe LED w cienkiej ramce, okrągłe, średnice fi44cm i fi32cm (±5cm), wysokość min.2,5-max.7cm, lokalizacja wg części rysunkowej. Obudowa aluminiowa malowana proszkowo na kolor sufitu RAL9003



2) **OPRAWA NR 3:** oświetlenie pomieszczeń technicznych – plafoniery - oprawy natynkowe LED w cienkiej ramce, kwadratowe, wymiary min.30x30 – max.50x50, lokalizacja wg części rysunkowej. Obudowa aluminiowa malowana proszkowo na kolor sufitu RAL9003



3) szynoprzewody – trójfazowe, do oświetlania ekspozycji ściennych, całkowita długość szyn 20m, odcinki: 5m, 5m, 2,5m, 3+4,5m. Reflektory regulowane w ilości co najmniej 1szt. na każde 0,5m szyny z uwzględnieniem podziału na odcinki, łącznie co najmniej 40szt. Szyna i reflektory aluminiowe lub stalowe malowane proszkowo na kolor sufitu RAL9003



4) **OPRAWA NR 5:** oświetlenie punktowe wbudowane w sufit podwieszany – reflektory LED wpuszczane w sufit podwieszany, regulowane, okrągłe o średnicy 9cm (±1cm). Obudowa aluminiowa lub stalowa malowana proszkowo na kolor sufitu RAL9003



5) **LED:** taśmy LED wbudowane w sztukaterię sufitową – taśmy LED COB RGB. Sterowanie dla każdego pomieszczenia niezależne



6) **LED:** oświetlenie LED podszafkowe – w aneksie kuchennym w po.0.8 i 1.6 pod szafkami górnymi zamontować oświetlenie podszafkowe w formie aluminiowego profilu narożnego z taśmą LED, klosz mleczny w komplecie, załączanie przełącznikiem przy

listwie lub dotykowe, profil i taśma na całej długości szafek górnych: pom.0.8 - 4,5m (3,6m +0.9m), pom. 1.6 – 1,2m.

Podstawowe parametry techniczne:

- Zasilanie: 230 V
- Źródło światła: diody SMD 3528 lub SMD 5050, 60szt/mb
- Barwa światła: Biała neutralna 3000-4000K
- Kąt świecenia: 120^{o}
- Stopień ochrony: IP44
- Kolor obudowy: biały
- Żywotność: 50 000 godzin
- Współczynnik odwzorowania barw: min. CRI ≥ 80

Stylistyka wg fot. poniżej:



7) przełączniki i gniazda - przełączniki i gniazda w ramkach wielokrotnych, stylistyka wg fot. poniżej – kolor biały z ramką w kolorze z efektem drewna (dębu):



8) **OPRAWA NR 7:** oprawy gruntowe do oświetlenia elewacji Zaprojektowano reflektory kierunkowe do oświetlenia elewacji, RGBW. Oprawa aluminiowa anodowana lub stalowa malowana proszkowo w kolorze czarnym. Lokalizacja w części rysunkowej. Reflektory zamontowane na niskich słupkach o wysokości 40-50cm. Słupki aluminiowe

anodowane na kolor czarny, średnica 38-80mm. Ostateczną wysokość słupków należy uzgodnić z architektem po przeprowadzeniu próby oświetlenia. Reflektory wyposażyć w niezależne sterowanie aby umożliwić nadanie odrębnych kolorów dla strony prawej i dla strony lewej. Temperatura barwowa światła 3000 - 4000K.
Przed zamówieniem opraw oraz po wykonaniu elewacji należy przeprowadzić próbę oświetlenia w obecności Architekta/Nadzoru Autorskiego aby wybrać odpowiedni odcień i temperaturę światła.

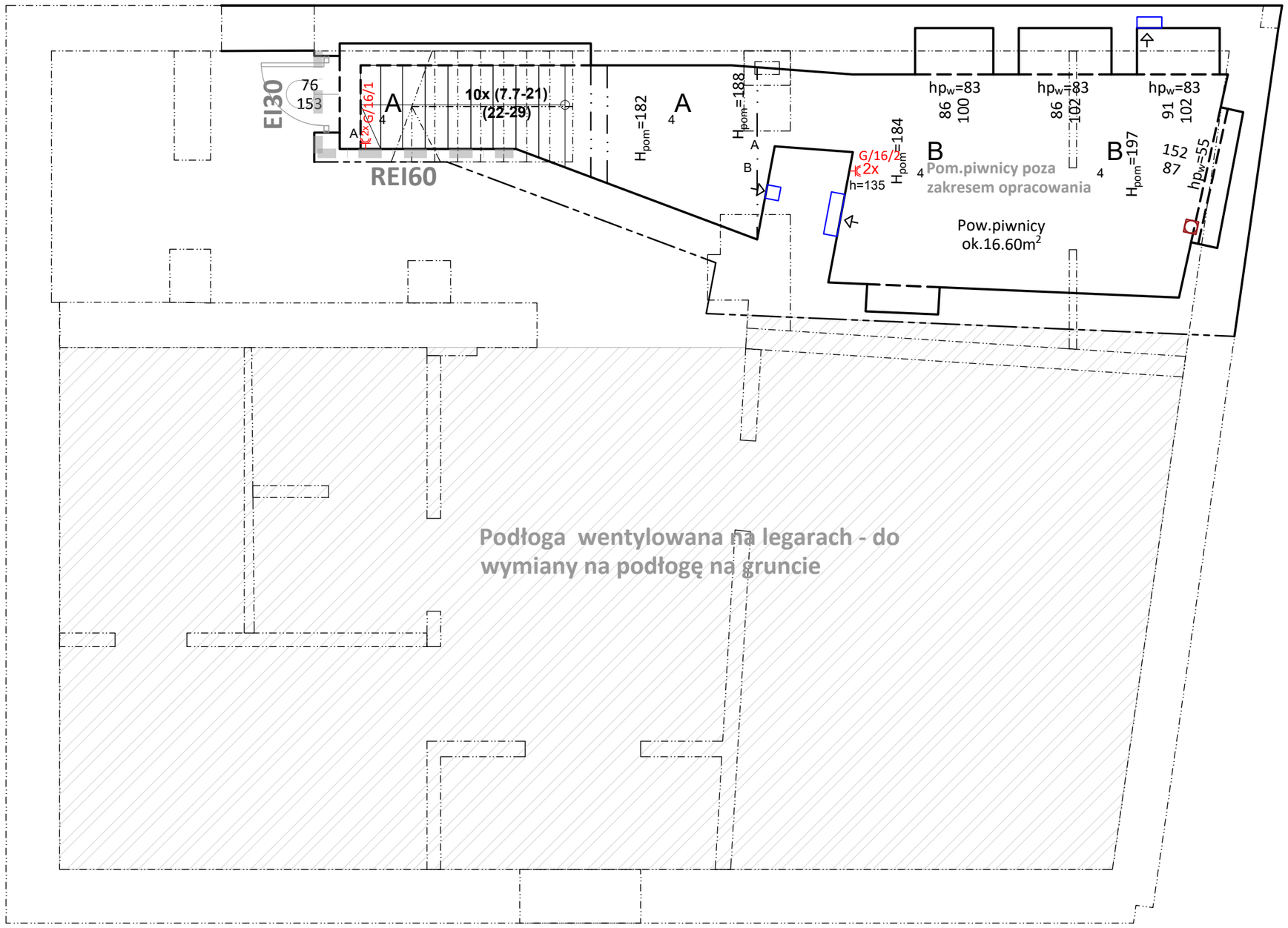


9) **OPRAWA NR 8:** Oprawa elewacyjna – zlokalizowana przy wejściu na elewacji północno-zachodniej, po prawej stronie doświetla drzwi. Oprawa z czujnikiem ruchu. Forma nowoczesna, prostokątna ze skośnie usytuowanym źródłem światła. Wymiary: min.10x15cm (max.15x25cm). Kolor obudowy biały. Materiał obudowy – aluminium anodowane lub malowane proszkowo. Źródło światła LED, wbudowane, temperatura barwowa 3000K. Klosz mleczny. Obudowa min. IP54.



RZUT PIWNICY

Skala 1:50



LEGENDA

	Kabel zasilający ZL-RG
	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP20
2x	Gniazdo wtyczkowe 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20
	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP44
	Wypust 230V 1F
	Wypust 400V 3F
	Uziemienie
RG	Rozdzielnia główna budynku (podtynkowa)
K	Gniazdo komputerowe RJ45
TV	Gniazdo RTV
GDP	Główny Punkt Dostępowy
	Przycisk P.POŻ
	Sygnalizator optyczno-akustyczny
	Przycisk przywoławczy pociągany

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**INSTALACJA GNIAZD I ZASILANIA PIWNICY**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

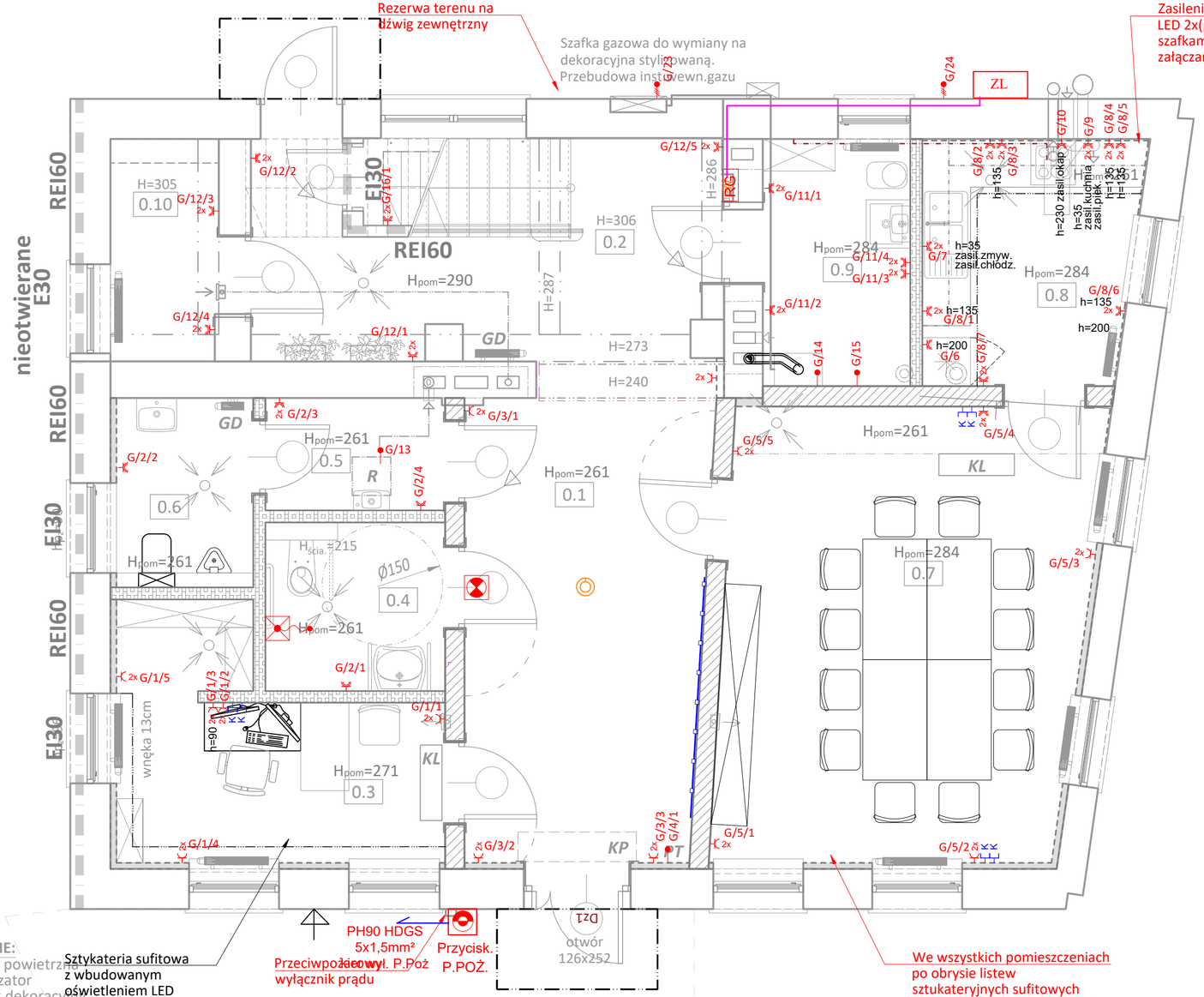
ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	10/2024	*Skala rys.*	1:50	*Nr rys.*	**E-1.1**

RZUT PARTERU

Skala 1:50



UWAGI - DOTYCZĄ CAŁOŚCI OPRACOWANIA

1. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, szczegółowymi zaleceniami polskich przepisów budowlanych i norm branżowych, atestów i dopuszczeń do stosowania, oraz według zaleceń i zgodnie z technologiami producentów wszelkich wyrobów i systemów budowlanych stosowanych w realizacji projektu.
2. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używac go jako szablonu.
3. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do Projektanta.
4. Niniejsza dokumentacja stanowi część opracowania. Dokumentację należy rozpatrywać jako całość.
5. Nie należy prowadzić robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do architektury i pozostałych branż. Ewentualne wątpliwości lub wady koordynacyjne należy przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do wykonywania robót.
6. Przed wykonaniem rysunków warsztatowych Wykonawca jest zobowiązany odbyć konsultację z Projektantem. Wszelkie wątpliwości i korekty wynikające ze specyfiki produkcji i wykonania elementów należy omówić z Projektantem. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za przyjęte w dokumentacji warsztatowej rozwiązania szczegółowe.
7. **Wszelkie propozycje rozwiązań zamiennych należy uzgodnić z Projektantem, a następnie uzyskać akceptację Inwestora oraz Inspektora Nadzoru dla ich wprowadzenia.**
8. **Ze względu na liczne zabudowy ścian oraz stropów i brak możliwości wykonania odkrywek, warstwy przegród oraz ich wymiary przyjęte zostały na podstawie odkrywek, które udało się wykonać oraz na podstawie informacji uzyskanych od Użytkowników obiektu oraz poprzez analogię do obiektów budowanych i przebudowywanych w zbliżonym okresie czasu.**
9. **W przypadku odsłonięcia innych materiałow i/lub stwierdzenia rozbieżności pomiarów niż wykazane w opracowaniu należy niezwłocznie poinformować Inwestora, Projektanta oraz Nadzór Inwestorski**

UWAGA: przed montażem gniazd, przełączników i opraw należy przeprowadzić wizję na obiekcie w obecności Architekta i uzgodnić dokładną lokalizację w/w. Brak uzgodnienia lokalizacji w/w elementów z Architektem będzie skutkował brakiem odbioru instalacji elektrycznej

UWAGA:
-na rysunkach pokazany jest docelowy układ wyposażenia meblowego - należy uwzględnić przy wyznaczaniu elementów instalacji
-przełączniki i gniazda montować w ramkach pionowych
-gniazda nad blatami roboczymi w ramkach poziomych
-przełączniki na wysokości 90cm
-gniazda (poza wskazanymi indywidualnie) na wysokości 40cm
-szpalety drzwi obudowane poszerzonymi listwami wychodzącymi poza krawędź otworu na odl.20cm. Przełączniki i gniazda lokalizować w odległości 30cm od krawędzi otworu, w ramkach pionowych
-zasilenie pod KL, KP doprowadzić pod stropem

OZNACZENIA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE		WYBURZENIA
	ŚCIANY PROJEKTOWANE LEKKIE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	PRZEDŚCIANKI PROJEKTOWANE LEKKIE JEDNOSTRONNE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	ŚCIANY PROJEKTOWANE MUROWANE		
	ZABUDOWA GRZEJNIKÓW PODOKIENNA	REI60	ELEMENTY ODDZIELENIA PPOŻ.
	WENTYLACJA - NAWIEW		WENTYLACJA - WYCIĄG

PROJEKT

PARTER

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nr pom.	Nazwa/funkcja	Powierzchnia całkowita [m2]	Powierzchnia użytkowa [m2]	Posadzka
0.1	Komunikacja	17,21	17,21	Lastryko wylewane
0.2	Klatka schodowa	14,92	8,24	Lastryko istniejące do renowacji
0.3	Pom. obsługi obiektu	10,26	10,26	Parkiet
0.4	Toaleta przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami/ damska	4,70	4,70	Lastryko wylewane
0.5	Przedsionek toalety męskiej	3,14	3,14	Lastryko wylewane
0.6	Toaleta męska	4,02	3,71	Lastryko wylewane
0.7	Pom. wielofunkcyjne dla Stowarzyszeń	25,59	25,59	Parkiet
0.8	Aneks kuchenny -dla Stowarzyszeń	8,07	8,07	Wykładzina obiektowa
0.9	Pom. techniczne	5,66	5,66	Wykładzina obiektowa
0.10	Pom. śmietnika	3,74	3,74	Lastryko wylewane
	RAZEM PARTER	97,31	**90,32**	

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601 464 888
archidea.ug@gmail.com

	Kabel zasilający ZL-RG
	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP20
2x	Gniazdo wtyczkowe 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20
	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP44
	Wypust 230V 1F
	Wypust 400V 3F
	Uziemienie
RG	Rozdzielnia główna budynku (podtynkowa)
K	Gniazdo komputerowe RJ45
TV	Gniazdo RTV
GDP	Główny Punkt Dostępowy
	Przycisk P.POŻ
	Sygnalizator optyczno-akustyczny
	Przycisk przywoławczy pociągany

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**INSTALACJA GNIAZD I ZASILANIA PARTERU**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

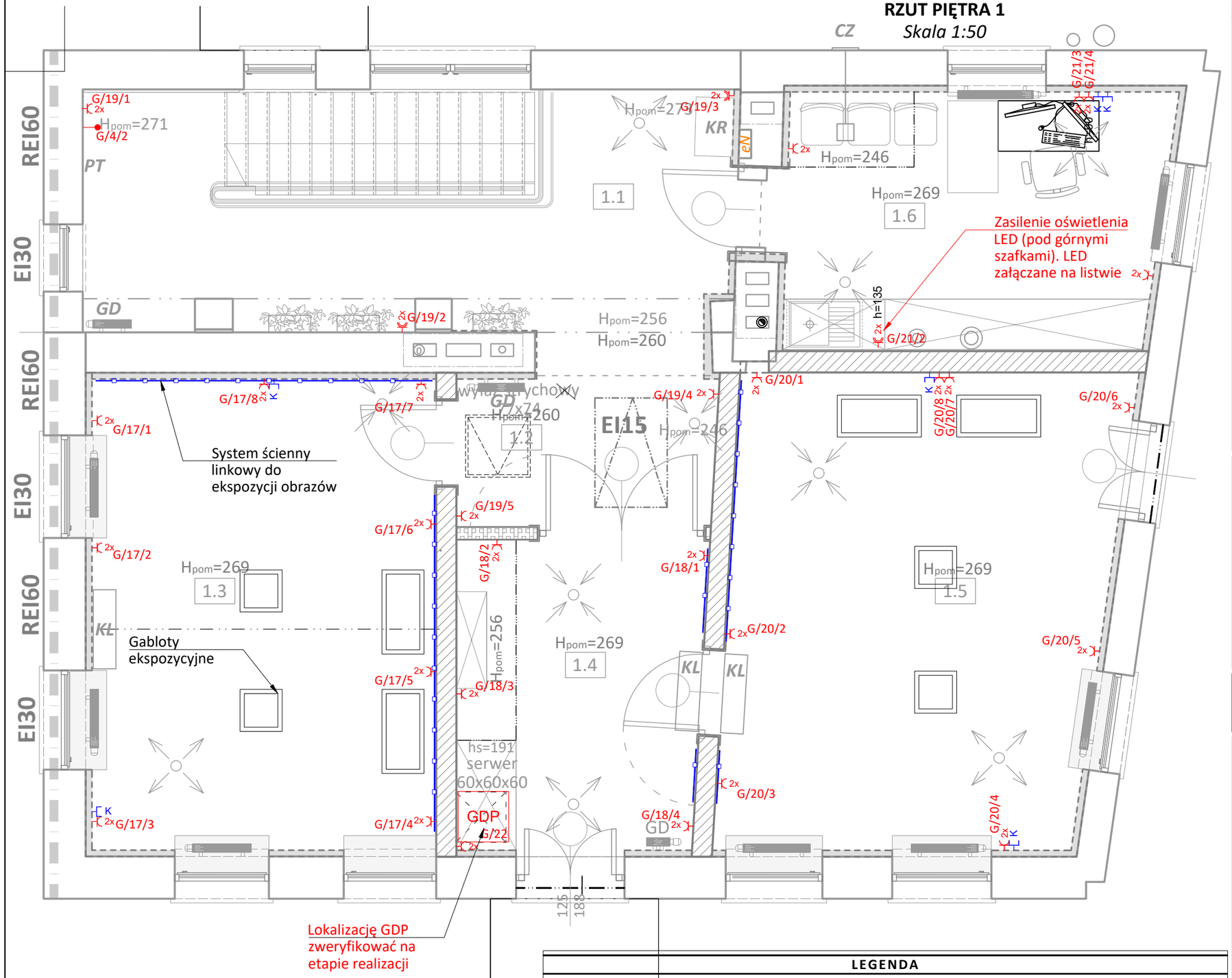
ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	*Skala rys.*	*Nr rys.*
10/2024	1:50	**E-1.2**

RZUT PIĘTRA 1

Skala 1:50



OZNACZENIA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE		WYBURZENIA
	ŚCIANY PROJEKTOWANE LEKKIE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	PRZEDŚCIANKI PROJEKTOWANE LEKKIE JEDNOSTRONNE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	ŚCIANY PROJEKTOWANE MUROWANE		
	ZABUDOWA GRZEJNIKÓW PODOKIENNA	REI60	ELEMENTY ODDZIELENIA PPOŻ.
	WENTYLACJA - NAWIEW		WENTYLACJA - WYCIĄG

PROJEKT

PIĘTRO 1

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nr pom.	Nazwa/funkcja	Powierzchnia całkowita [m2]	Powierzchnia użytkowa [m2]	Posadzka
1.1	Klatka schodowa	22,79	2,19	Lastryko istniejące do renowacji
1.2	Komunikacja	5,42	5,42	Parkiet
1.3	Sala ekspozycyjna	22,95	22,95	Parkiet
1.4	Sala ekspozycyjna	10,75	10,75	Parkiet
1.5	Sala ekspozycyjna	25,62	25,62	Parkiet
1.6	Pom. wielofunkcyjne dla Stowarzyszeń	13,74	13,74	Parkiet
	RAZEM PIĘTRO 1	101,27	**80,67**	

LEGENDA

	Kabel zasilający ZL-RG	RG	Rozdzielnia główna budynku (podtynkowa)
2x	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP20	K	Gniazdo komputerowe RJ45
2x	Gniazdo wtyczkowe 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20	TV	Gniazdo RTV
K	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP44	GDP	Główny Punkt Dostępowy
	Wypust 230V 1F		Przycisk P.POŻ
	Wypust 400V 3F		Sygnalizator optyczno-akustyczny
	Uziemienie		Przycisk przywoławczy pociągany

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**INSTALACJA GNIAZD I ZASILANIA PIĘTRA 1**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

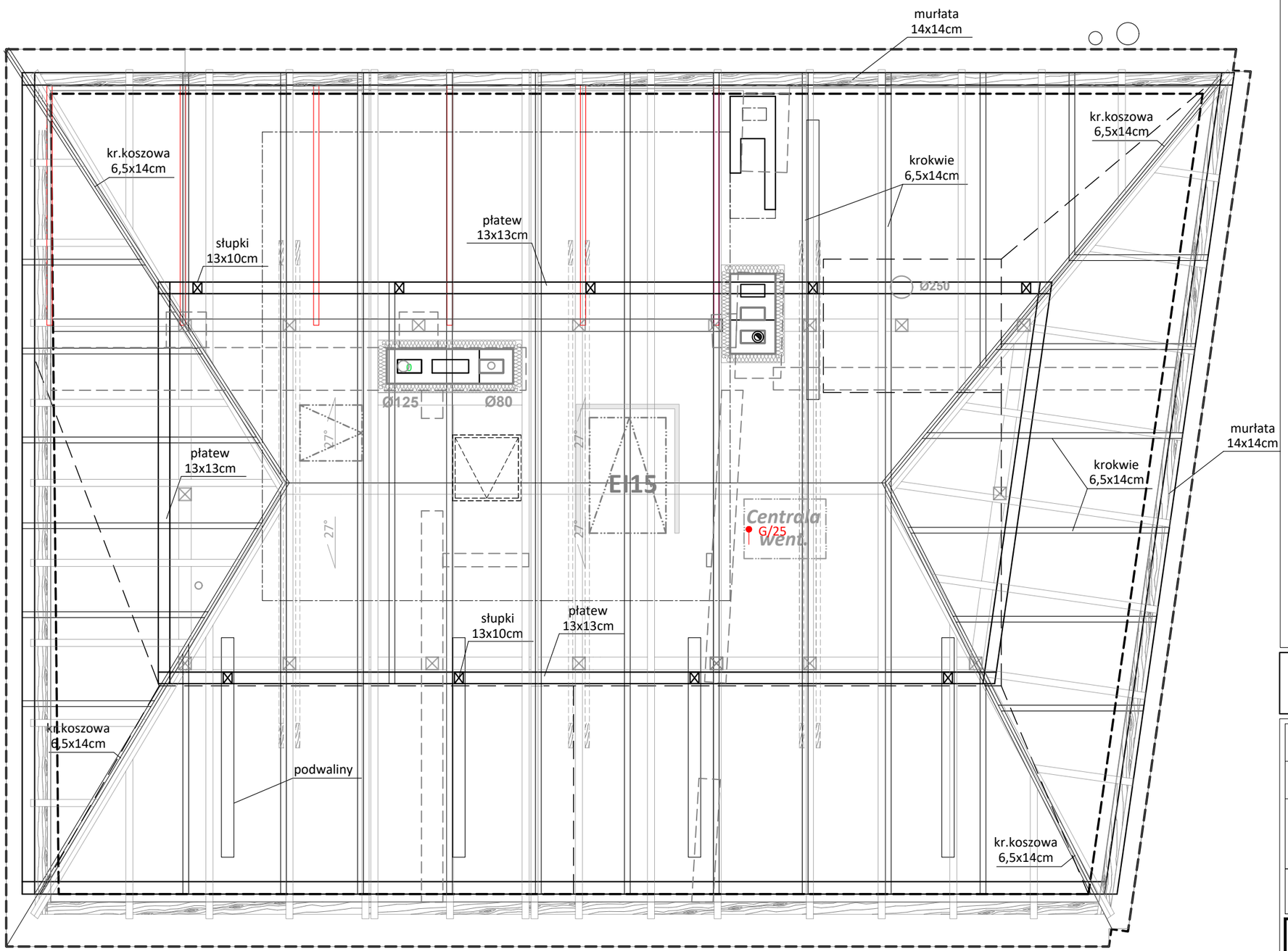
ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	10/2024	*Skala rys.*	1:50	*Nr rys.*	**E-1.3**

RZUT STRYCHU

Skala 1:50



LEGENDA

	Kabel zasilający ZL-RG
	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP20
2x	Gniazdo wtyczkowe 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20
	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP44
	Wypust 230V 1F
	Wypust 400V 3F
	Uziemienie
RG	Rozdzielnia główna budynku (podtynkowa)
K	Gniazdo komputerowe RJ45
TV	Gniazdo RTV
GDP	Główny Punkt Dostępowy
	Przycisk P.POŻ
	Sygnalizator optyczno-akustyczny
	Przycisk przywoławczy pociągany

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**INSTALACJA GNIAZD I ZASILANIA STRYCHU**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

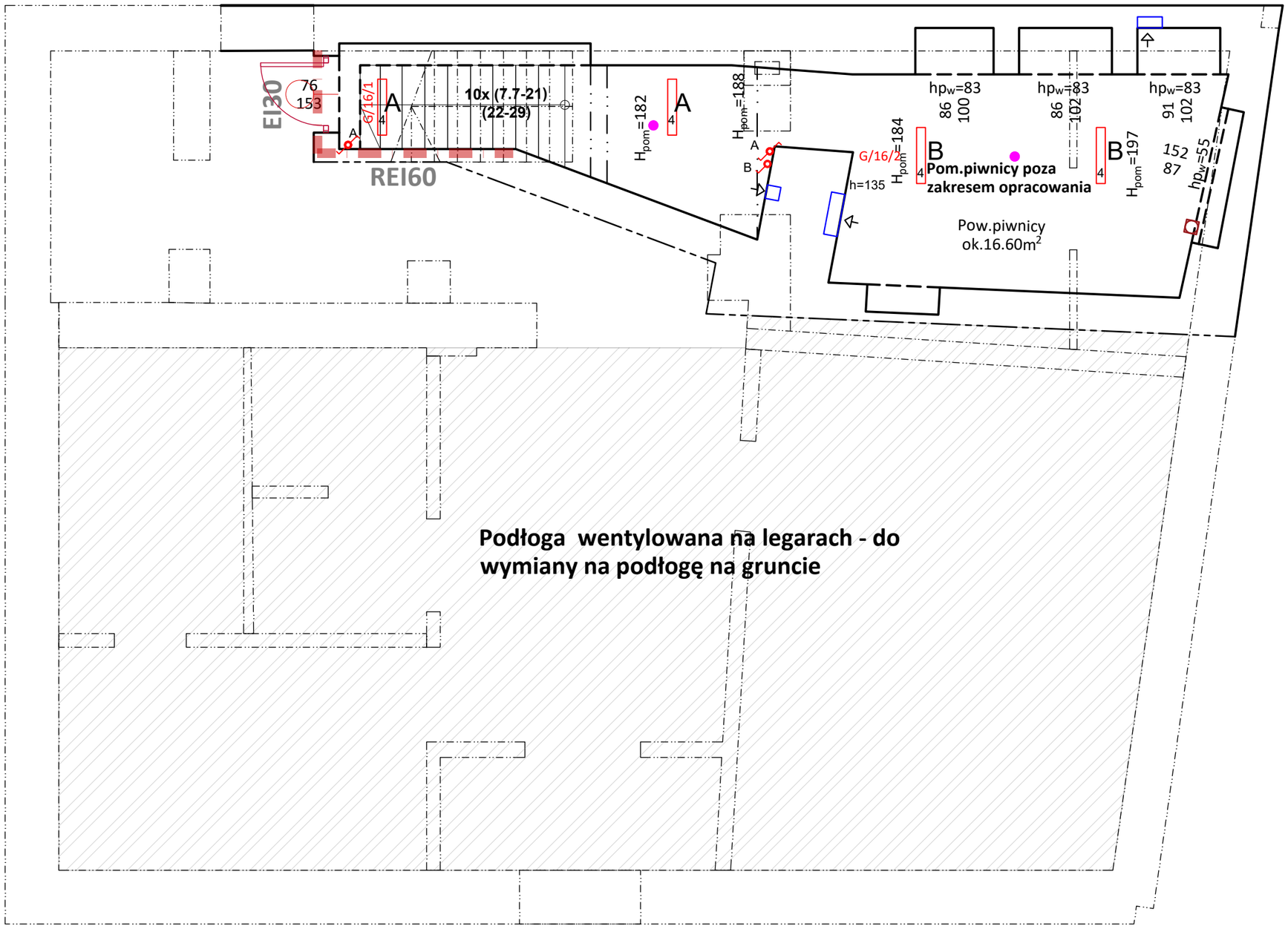
ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	10/2024	*Skala rys.*	1:50	*Nr rys.*	**E-1.4**

RZUT PIWNICY

Skala 1:50



LEGENDA

	Łącznik oświetleniowy, schodowy, 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy schodowy podwójny 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP44
	Łącznik oświetleniowy, świecznikowy, 16A, 250V, IP44
	Zasilanie oświeltenia LED
LED	Oświetlenie liniowe LED zewnętrzne
LED	Oświetlenie liniowe LED wewnętrzne
	Kabel zasilający YKYżo
	Wypust oświetleniowy ścienny
K1	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa ewaukacyjna 5W 3h
	Oprawa ewaukacyjna 3W 3h
	Oprawa ewaukacyjna 3W 3h
	Oprawa ewaukacyjna 3W 3h
AW	Oprawa awaryjna zewnętrzna 4,6W 3h
	Oprawa awaryjna, nastropowa, z wymienną optyką 2.8 W 3h

LISTA OPRAW

1	LED IP44 18W 4000K
2	LED 18W 4000K
3	LED IP44 307x307 18W 4000K
4	LED IP67 615x98 28W 4915lm
5	Reflektor sufitowy
6	LED 615x98 28W 4915lm
7	Reflektor do oświetlania elewacji na niskim słupku

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

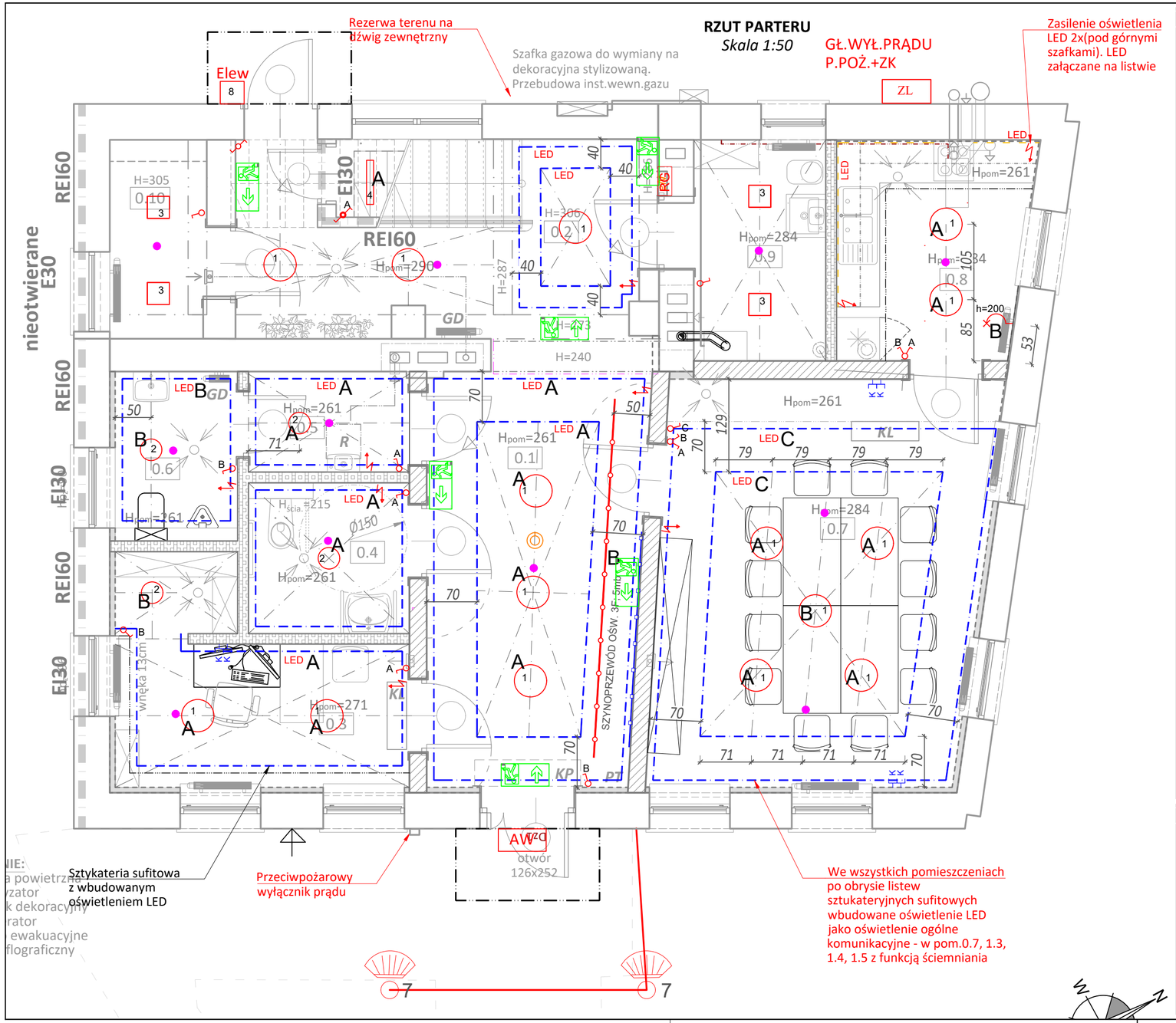
Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**INSTALACJA OŚWIETLENIA PIWNICY**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	*Skala rys.*	*Nr rys.*
10/2024	1:50	**E-2.1**



LEGENDA

	Łącznik oświetleniowy, schodowy, 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy schodowy podwójny 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP44
	Łącznik oświetleniowy, świecznikowy, 16A, 250V, IP44
	Zasilanie oświetlenia LED
LED	Oświetlenie liniowe LED zewnętrzne
LED	Oświetlenie liniowe LED wewnętrzne
	Kabel zasilający YKYżo
	Wypust oświetleniowy ścienny
K1	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa ewakuacyjna 5W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
AW	Oprawa awaryjna zewnętrzna 4,6W 3h
	Oprawa awaryjna, nastropowa, z wymienną optyką 2.8 W 3h

LISTA OPRAW

1	LED IP44 18W 4000K
2	LED 18W 4000K
3	LED IP44 307x307 18W 4000K
4	LED IP67 615x98 28W 4915lm
5	Reflektor sufitowy
6	LED 615x98 28W 4915lm
7	Reflektor do oświetlania elewacji na niskim słupku
8	Kinkiet elewacyjny LED z czujnikiem ruchu

OZNACZENIA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE		WYBURZENIA
	ŚCIANY PROJEKTOWANE LEKKIE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	PRZEDŚCIANKI PROJEKTOWANE LEKKIE JEDNOSTRONNE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	ŚCIANY PROJEKTOWANE MUROWANE		
	ZABUDOWA GRZEJNIKÓW PODOKIENNA	REI60	ELEMENTY ODDZIELENIA PPOŻ.
	WENTYLACJA - NAWIEW		WENTYLACJA - WYCIĄG

PROJEKT
PARTER
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nr pom.	Nazwa/funkcja	Powierzchnia całkowita [m2]	Powierzchnia użytkowa [m2]	Posadzka
0.1	Komunikacja	17,21	17,21	Lastryko wylewane
0.2	Klatka schodowa	14,92	8,24	Lastryko istniejące do renowacji
0.3	Pom. obsługi obiektu	10,26	10,26	Parkiet
0.4	Toaleta przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami/ damska	4,70	4,70	Lastryko wylewane
0.5	Przedsionek toalety męskiej	3,14	3,14	Lastryko wylewane
0.6	Toaleta męska	4,02	3,71	Lastryko wylewane
0.7	Pom. wielofunkcyjne dla Stowarzyszeń	25,59	25,59	Parkiet
0.8	Aneks kuchenny -dla Stowarzyszeń	8,07	8,07	Wykładzina obiektowa
0.9	Pom. techniczne	5,66	5,66	Wykładzina obiektowa
0.10	Pom. śmietnika	3,74	3,74	Lastryko wylewane
	RAZEM PARTER	97,31	**90,32**	

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601 464 888
archidea.ug@gmail.com

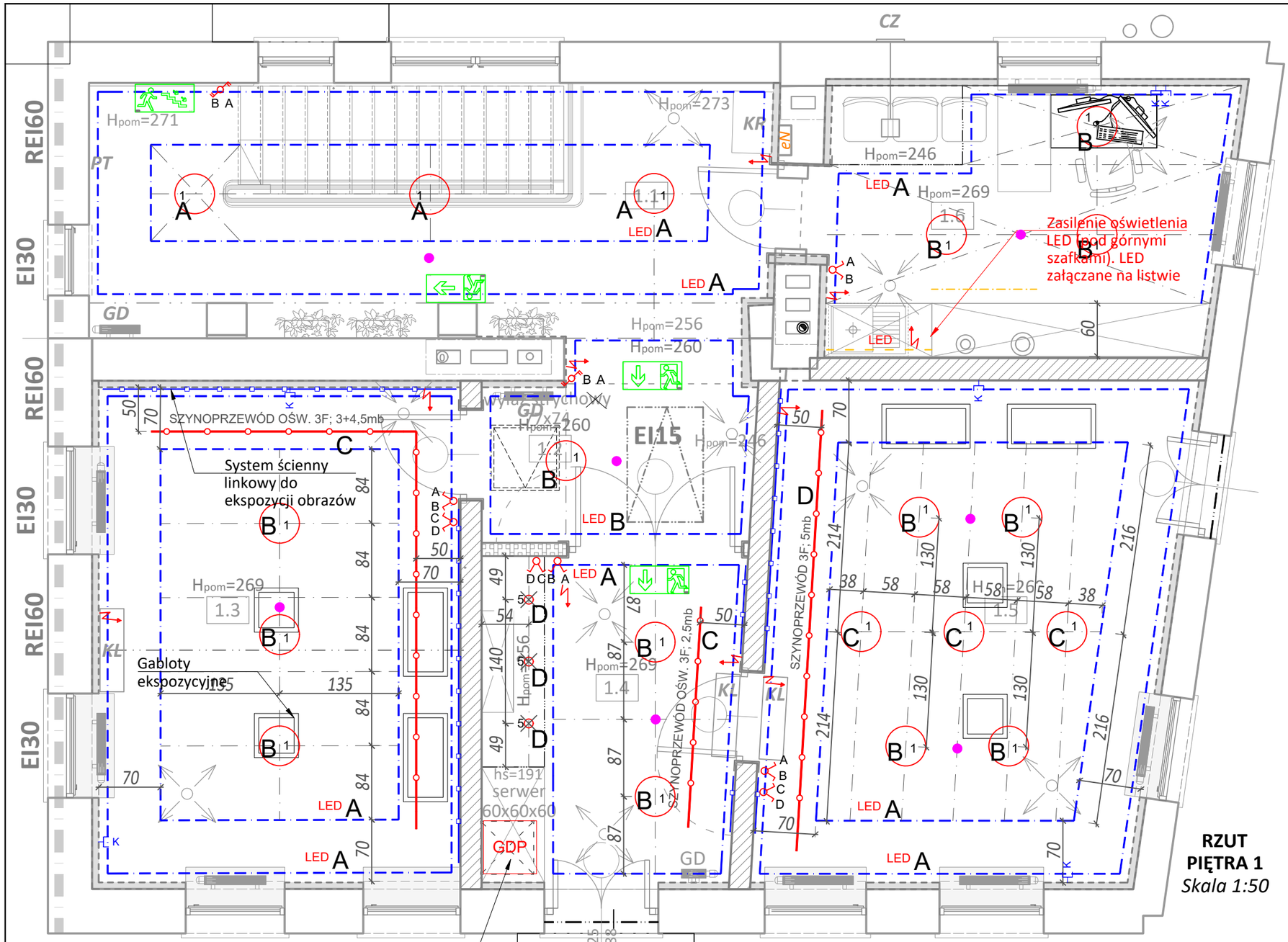
Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA PARTERU**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	PB	PT	Elektryczna

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	*Skala rys.*	*Nr rys.*
10/2024	1:50	**E-2.2**



WYPOSAŻENIE:

- ***KP*** kurtyna powietrzna
- ***KL*** klimatyzator
- ***GD*** grzejnik dekoracyjny
- ***R*** rekuperator
- ***KR*** krzesło ewakuacyjne
- ***CZ*** czerpnia powietrza

LEGENDA

	Łącznik oświetleniowy, schodowy, 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy schodowy podwójny 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP44
	Łącznik oświetleniowy, świecznikowy, 16A, 250V, IP44
	Zasilanie oświeltenia LED
LED	Oświetlenie liniowe LED zewnętrzne
LED	Oświetlenie liniowe LED wewnętrzne
	Kabel zasilający YKYżo

	Wypust oświetleniowy ścienny
K1	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa ewakuacyjna 5W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
AW	Oprawa awaryjna zewnętrzna 4,6W 3h
	Oprawa awaryjna, nastropowa, z wymienną optyką 2.8 W 3h

OZNACZENIA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE		WYBURZENIA
	ŚCIANY PROJEKTOWANE LEKKIE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	PRZEDŚCIANKI PROJEKTOWANE LEKKIE JEDNOSTRONNE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	ŚCIANY PROJEKTOWANE MUROWANE		
	ZABUDOWA GRZEJNIKÓW PODOKIENNA	REI60	ELEMENTY ODDZIELENIA PPOŻ.
	WENTYLACJA - NAWIEW		WENTYLACJA - WYCIĄG

LISTA OPRAW

1	LED IP44 18W 4000K
2	LED 18W 4000K
3	LED IP44 307x307 18W 4000K
4	LED IP67 615x98 28W 4915lm
5	Reflektor sufitowy
6	LED 615x98 28W 4915lm
7	Reflektor do oświetlania elewacji na niskim słupku

PROJEKT

PIĘTRO 1

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nr pom.	Nazwa/funkcja	Powierzchnia całkowita [m2]	Powierzchnia użytkowa [m2]	Posadzka
1.1	Klatka schodowa	22,79	2,19	Lastryko istniejące do renowacji
1.2	Komunikacja	5,42	5,42	Parkiet
1.3	Sala ekspozycyjna	22,95	22,95	Parkiet
1.4	Sala ekspozycyjna	10,75	10,75	Parkiet
1.5	Sala ekspozycyjna	25,62	25,62	Parkiet
1.6	Pom. wielofunkcyjne dla Stowarzyszeń	13,74	13,74	Parkiet
	RAZEM PIĘTRO 1	101,27	**80,67**	

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA PIĘTRA 1**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

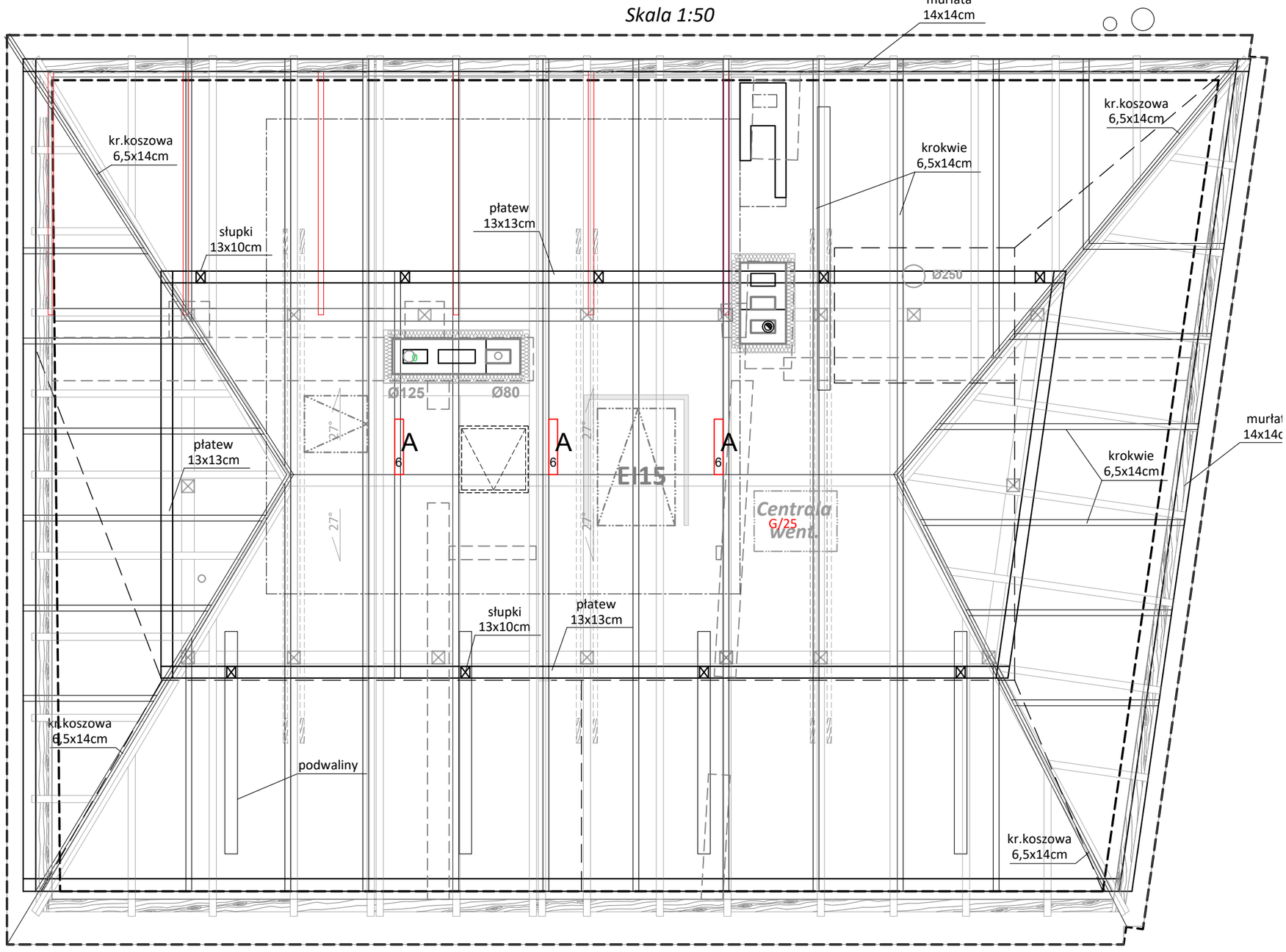
Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	10/2024	*Skala rys.*	1:50	*Nr rys.*	**E-2.3**

RZUT PIĘTRA 1
Skala 1:50

RZUT STRYCHU

Skala 1:50



LEGENDA

	Łącznik oświetleniowy, schodowy, 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy schodowy podwójny 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP44
	Łącznik oświetleniowy, świecznikowy, 16A, 250V, IP44
	Zasilanie oświeltenia LED
LED	Oświetlenie liniowe LED zewnętrzne
LED	Oświetlenie liniowe LED wewnętrzne
	Kabel zasilający YKYżo
	Wypust oświetleniowy ścienny
3 K1	Oprawa oświetleniowa
11	Oprawa oświetleniowa
16	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa ewaukacyjna 5W 3h
	Oprawa ewaukacyjna 3W 3h
	Oprawa ewaukacyjna 3W 3h
	Oprawa ewaukacyjna 3W 3h
AW	Oprawa awaryjna zewnętrzna 4,6W 3h
	Oprawa awaryjna, nastropowa, z wymienną optyką 2.8 W 3h

LISTA OPRAW

1	LED IP44 18W 4000K
2	LED 18W 4000K
3	LED IP44 307x307 18W 4000K
4	LED IP67 615x98 28W 4915lm
5	Reflektor sufitowy
6	LED 615x98 28W 4915lm
7	Reflektor do oświetlania elewacji na niskim słupku

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA STRYCHU**

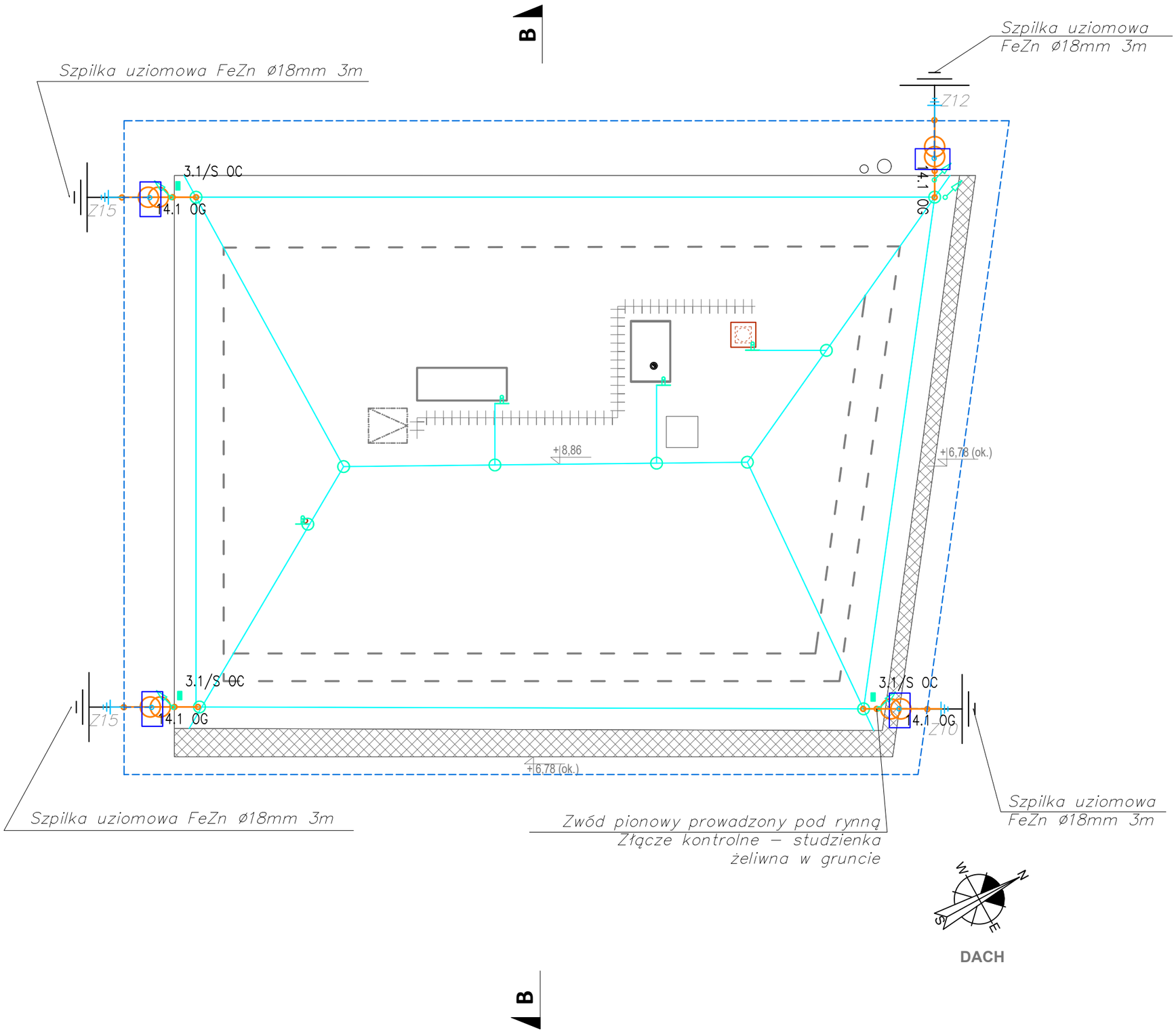
Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	*Skala rys.*	*Nr rys.*
10/2024	1:50	**E-2.4**

RZUT DACHU
Skala 1:75



LEGENDA

	Zwody poziome
	Przewody odprowadzające w izolacji PVC
	Złącze krzyżowe 4-otworowe
	Złącze kontrolne 4-otworowe
	Uziom otokowy - Bednarka 30x4
	Iglica kominowa fi 16mm AL h=1,5m lub h=2m
	Obudowa złącza kontrolnego do gruntu (żeliwna)

Uwaga: ze względu na sztukaterie elewacyjne oraz projektowany sposób wykonania odwodnienia dachu, przed realizacją instalacji odgromowej należy przeprowadzić wizję z Architektem/Nadzorem Autorskim oraz Inwestorem w celu uzgodnienia najbardziej optymalnego rozwiązania

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**RZUT INSTALACJI ODGROMOWEJ - DACH**

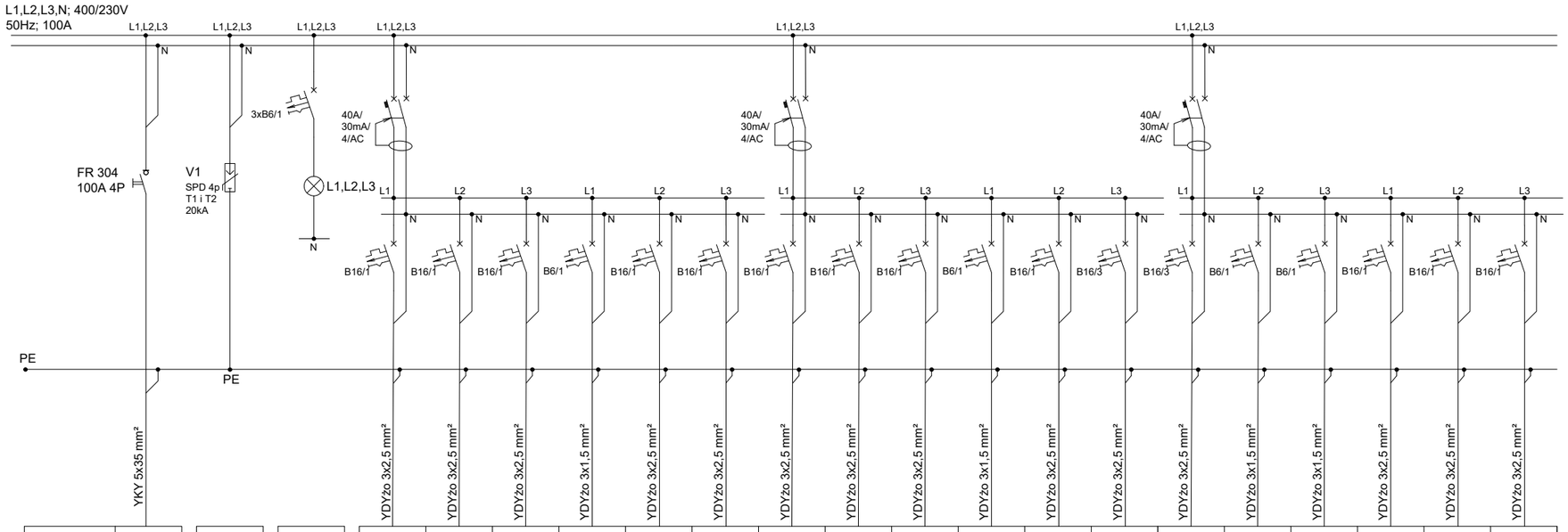
Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

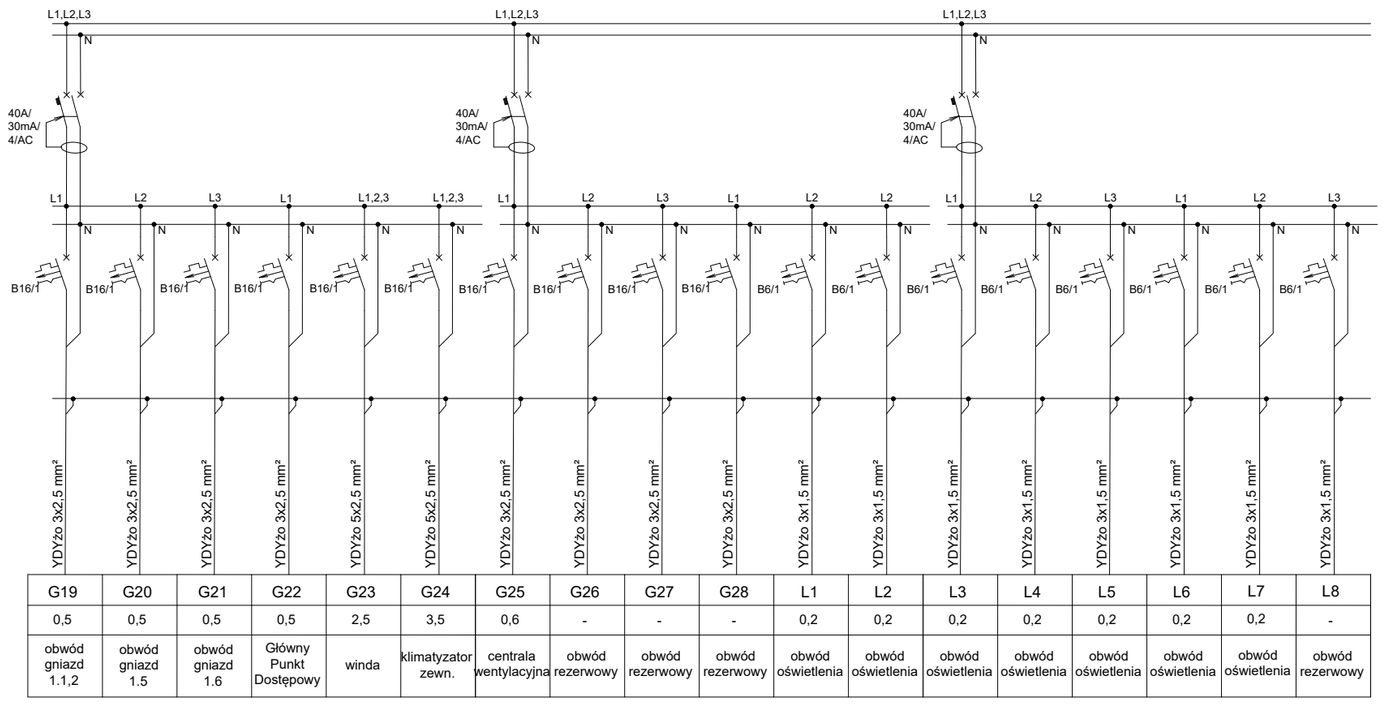
Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	10/2024	*Skala rys.*	1:75	*Nr rys.*	**E-3**

ROZDZIELNICA GŁÓWNA



Obwód	RG	--	--	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	G17	G18
Moc zainstalowana Pi [kW]		--	--	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	2,0	0,5	2,0	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5
Nazwa odbiornika	Rozdzielnica główna	ochrona przeciwprzepięciowa	kontrola napięcia	obwód gniazd 0.3	obwód gniazd 0.4,5,6	obwód gniazd 0.1	plany tyflograf.	obwód gniazd 0.7	lodówka	zmywarka	obwód gniazd 0.8	piekarnik	okap	obwód gniazd 0.9	obwód gniazd 0.2,10	wentylator zbiorczy podwiesz.	kocioł	rozdzielacz c.o.	obwód gniazd piwnica	obwód gniazd 1.3	obwód gniazd 1.4



G19	G20	G21	G22	G23	G24	G25	G26	G27	G28	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
0,5	0,5	0,5	0,5	2,5	3,5	0,6	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
obwód gniazd 1.1,2	obwód gniazd 1.5	obwód gniazd 1.6	Główny Punkt Dostępowy	winda	klimatyzator zewn.	centrala wentylacyjna	obwód rezerwowy	obwód rezerwowy	obwód rezerwowy	obwód oświetlenia	obwód oświetlenia	obwód oświetlenia	obwód oświetlenia	obwód oświetlenia	obwód oświetlenia	obwód oświetlenia	obwód rezerwowy

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

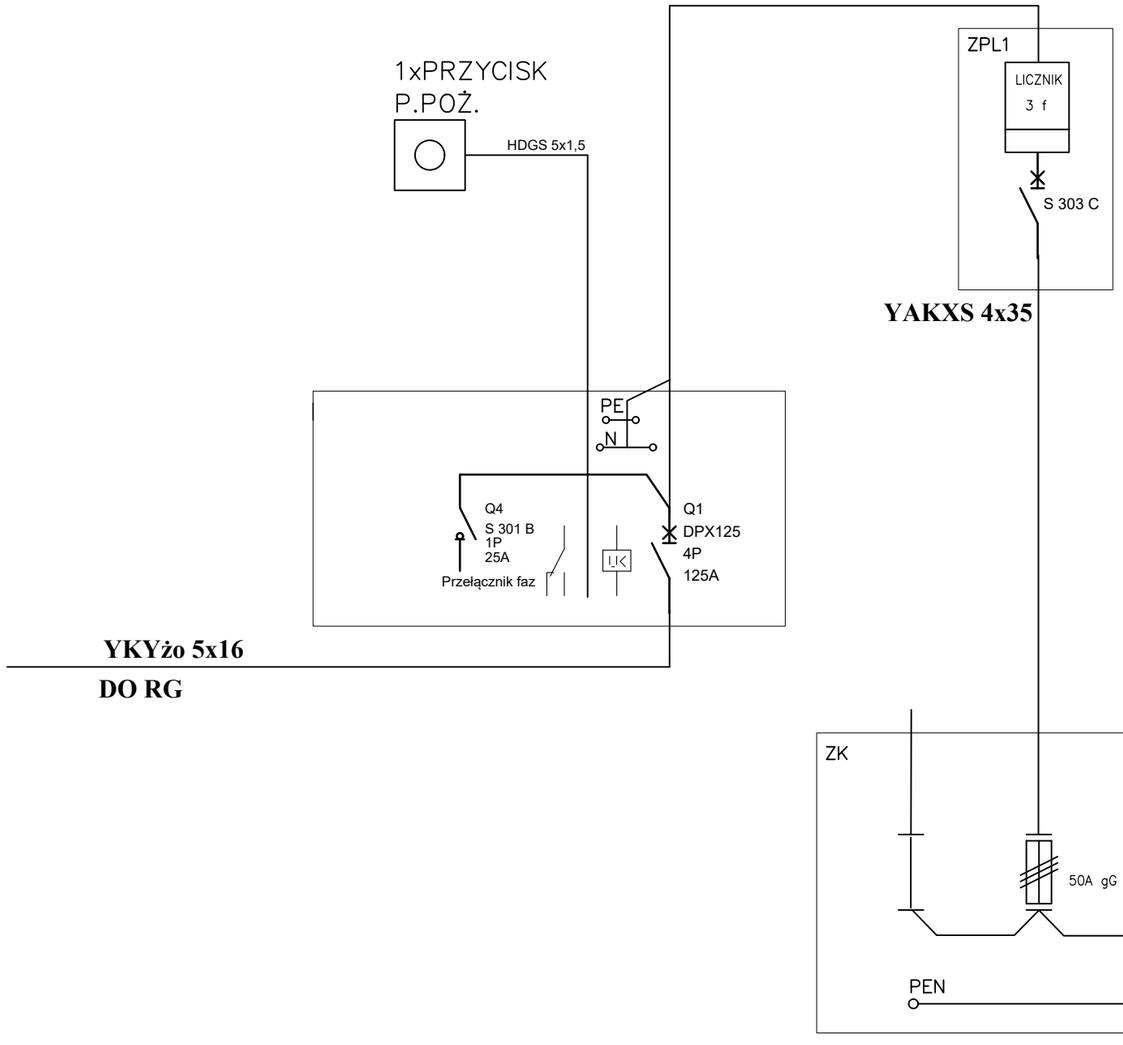
ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	10/2024	*Skala rys.*	1:75	*Nr rys.*	**E-4**

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK GŁÓWNY

USC TARNOGRÓD



ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**SCHEMAT IDEOWY - PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

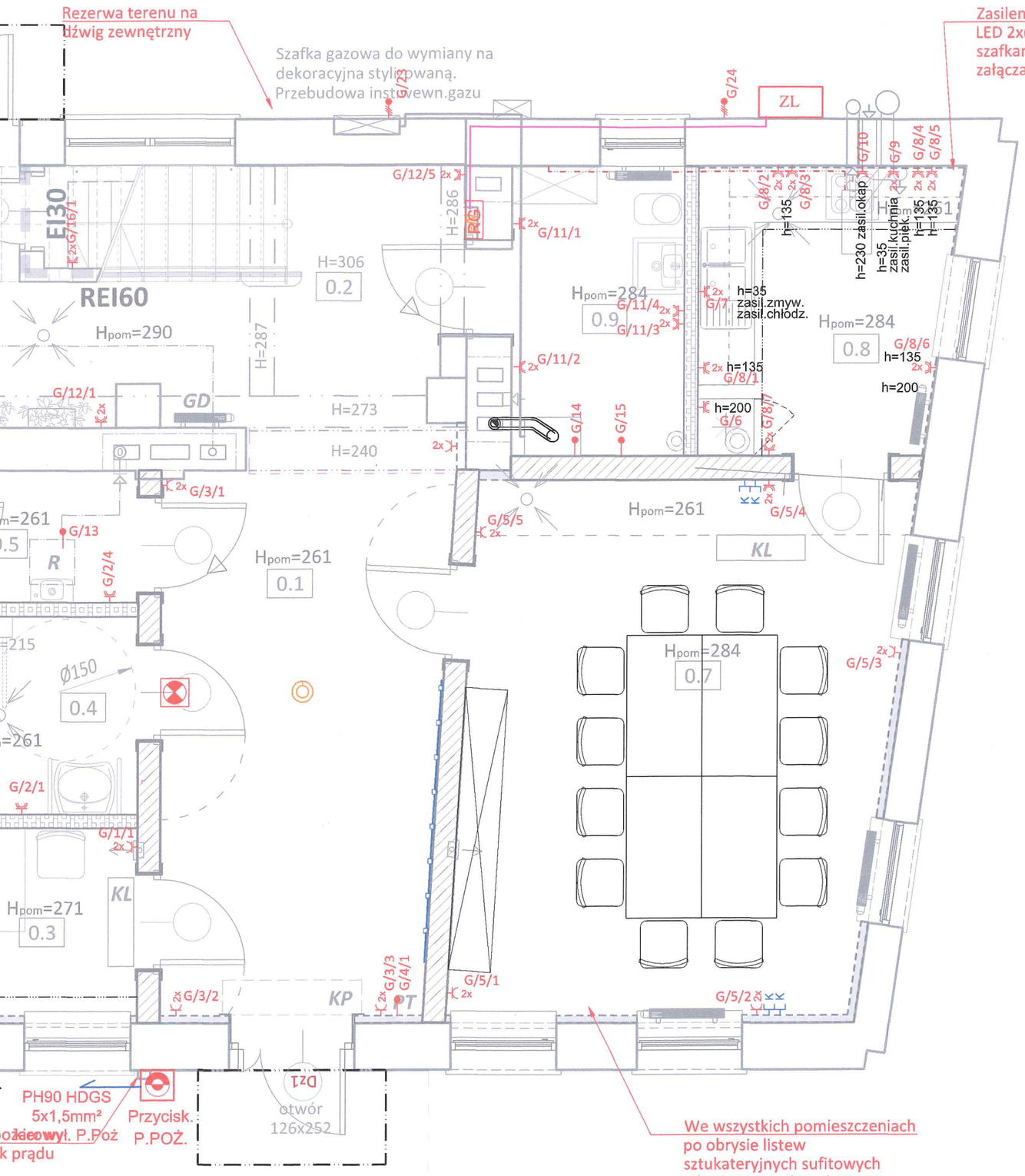
ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	*Skala rys.*	*Nr rys.*
10/2024	-	**E-5**

RZUT PARTERU

Skala 1:50



UWAGI - DOTYCZĄ CAŁOŚCI OPRACOWANIA

1. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, szczegółowymi zaleceniami polskich przepisów budowlanych i norm branżowych, atestów i dopuszczeń do stosowania, oraz według zaleceń i zgodnie z technologiami producentów wszelkich wyrobów i systemów budowlanych stosowanych w realizacji projektu.
2. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używac go jako szablonu.
3. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do Projektanta.
4. Niniejsza dokumentacja stanowi część opracowania. Dokumentację należy rozpatrywać jako całość.
5. Nie należy prowadzić robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do architektury i pozostałych branż. Ewentualne wątpliwości lub wady koordynacyjne należy przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do wykonywania robót.
6. Przed wykonaniem rysunków warsztatowych Wykonawca jest zobowiązany odbyć konsultację z Projektantem. Wszelkie wątpliwości i korekty wynikające ze specyfiki produkcji i wykonania elementów należy omówić z Projektantem. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za przyjęte w dokumentacji warsztatowej rozwiązania szczegółowe.
7. **Wszelkie propozycje rozwiązań zamiennych należy uzgodnić z Projektantem, a następnie uzyskać akceptację Inwestora oraz Inspektora Nadzoru dla ich wprowadzenia.**
8. **Ze względu na liczne zabudowy ścian oraz stropów i brak możliwości wykonania odkrywek, warstwy przegród oraz ich wymiary przyjęte zostały na podstawie odkrywek, które udało się wykonać oraz na podstawie informacji uzyskanych od Użytkowników obiektu oraz poprzez analogię do obiektów budowanych i przebudowywanych w zbliżonym okresie czasu.**
9. **W przypadku odsłonięcia innych materiałow i/lub stwierdzenia rozbieżności pomiarów niż wykazane w opracowaniu należy niezwłocznie poinformować Inwestora, Projektanta oraz Nadzór Inwestorski**

UWAGA: przed montażem gniazd, przełączników i opraw należy przeprowadzić wizję na obiekcie w obecności Architekta i uzgodnić dokładną lokalizację w/w. Brak uzgodnienia lokalizacji w/w elementów z Architektem będzie skutkował brakiem odbioru instalacji elektrycznej

UWAGA:
-na rysunkach pokazany jest docelowy układ wyposażenia meblowego - należy uwzględnić przy wyznaczaniu elementów instalacji
-przełączniki i gniazda montować w ramkach pionowych
-gniazda nad blatami roboczymi w ramkach poziomych
-przełączniki na wysokości 90cm
-gniazda (poza wskazanymi indywidualnie) na wysokości 40cm
-szpalety drzwi obudowane poszerzonymi listwami wychodzącymi poza krawędź otworu na odl.20cm. Przełączniki i gniazda lokalizować w odległości 30cm od krawędzi otworu, w ramkach pionowych
-zasilenie pod KL, KP doprowadzić pod stropem

OZNACZENIA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE		WYBURZENIA
	ŚCIANY PROJEKTOWANE LEKKIE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	PRZEDŚCIANKI PROJEKTOWANE LEKKIE JEDNOSTRONNE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	ŚCIANY PROJEKTOWANE MUROWANE		
	ZABUDOWA GRZEJNIKÓW PODOKIENNA	REI60	ELEMENTY ODDZIELENIA PPOŻ.
	WENTYLACJA - NAWIEW		WENTYLACJA - WYCIĄG

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Mirosław Michoński, Nr upr. 502/2009
17. 02. 2026
(data i podpis)
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag* z uwagami*:

PROJEKT
PARTER
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nr pom.	Nazwa/funkcja	Powierzchnia całkowita [m2]	Powierzchnia użytkowa [m2]	Posadzka
0.1	Komunikacja	17,21	17,21	Lastryko wylewane
0.2	Klatka schodowa	14,92	8,24	Lastryko istniejące do renowacji
0.3	Pom. obsługi obiektu	10,26	10,26	Parkiet
0.4	Toaleta przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami/ damska	4,70	4,70	Lastryko wylewane
0.5	Przedsionek toalety męskiej	3,14	3,14	Lastryko wylewane
0.6	Toaleta męska	4,02	3,71	Lastryko wylewane
0.7	Pom. wielofunkcjyjne dla Stowarzyszeń	25,59	25,59	Parkiet
0.8	Aneks kuchenny -dla Stowarzyszeń	8,07	8,07	Wykładzina obiektowa
0.9	Pom. techniczne	5,66	5,66	Wykładzina obiektowa
0.10	Pom. śmietnika	3,74	3,74	Lastryko wylewane
	RAZEM PARTER	97,31	**90,32**	

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

	Kabel zasilający ZL-RG
	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP20
2x	Gniazdo wtyczkowe 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20
	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP44
	Wypust 230V 1F
	Wypust 400V 3F
	Uziemienie
RG	Rozdzielnia główna budynku (podtynkowa)
K	Gniazdo komputerowe RJ45
TV	Gniazdo RTV
GDP	Główny Punkt Dostępowy
	Przycisk P.POŻ
	Sygnalizator optyczno-akustyczny
	Przycisk przywoławczy pociągany

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**INSTALACJA GNIAZD I ZASILANIA PARTERU**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

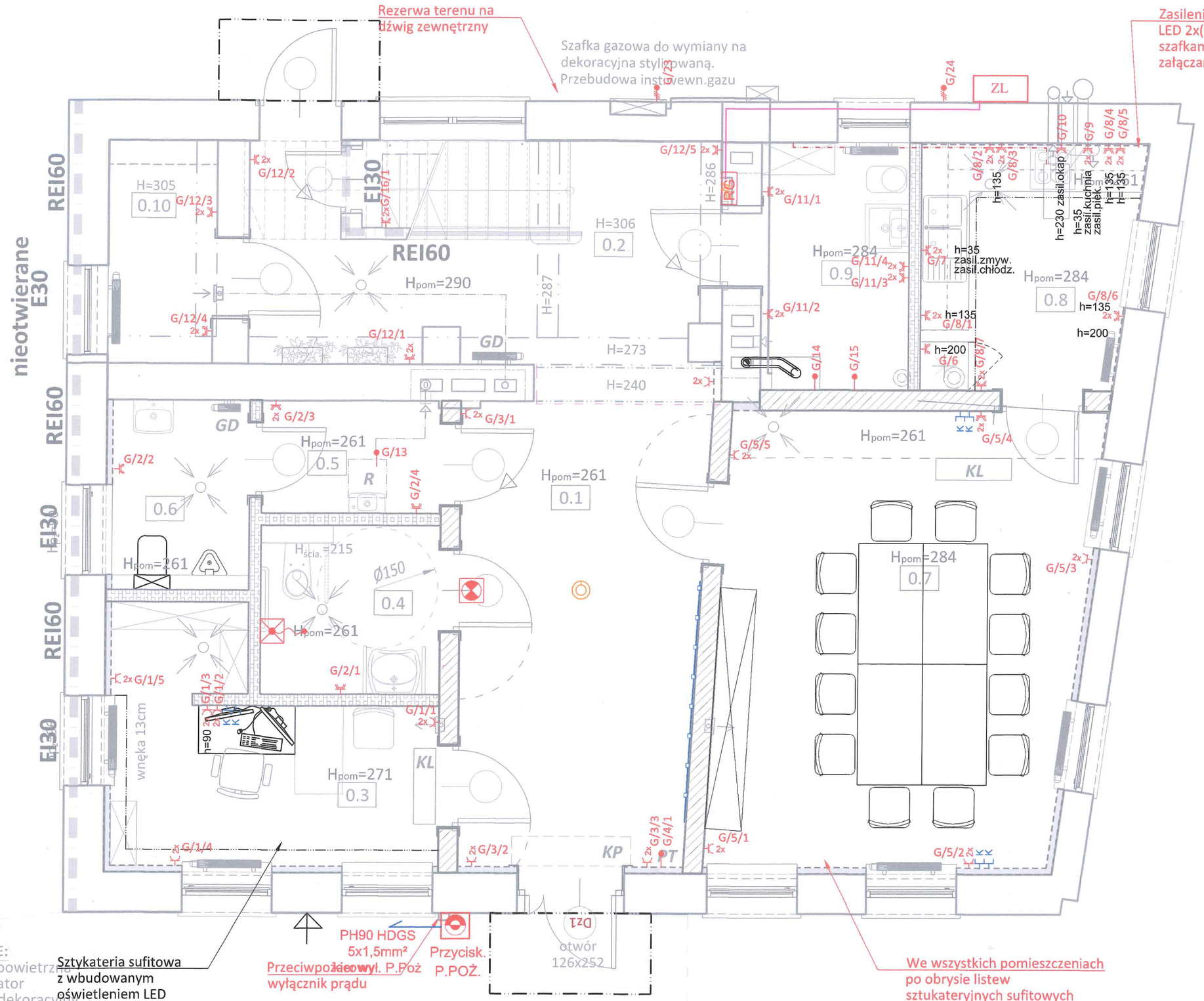
ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	*Skala rys.*	*Nr rys.*
10/2024	1:50	**E-1.2**

RZUT PARTERU

Skala 1:50



ENIE:
na powietrzna
atyzator
nik dekoracyjny
perator
ło ewakuacyjne
tyflograficzny

UWAGI - DOTYCZĄ CAŁOŚCI OPRAC

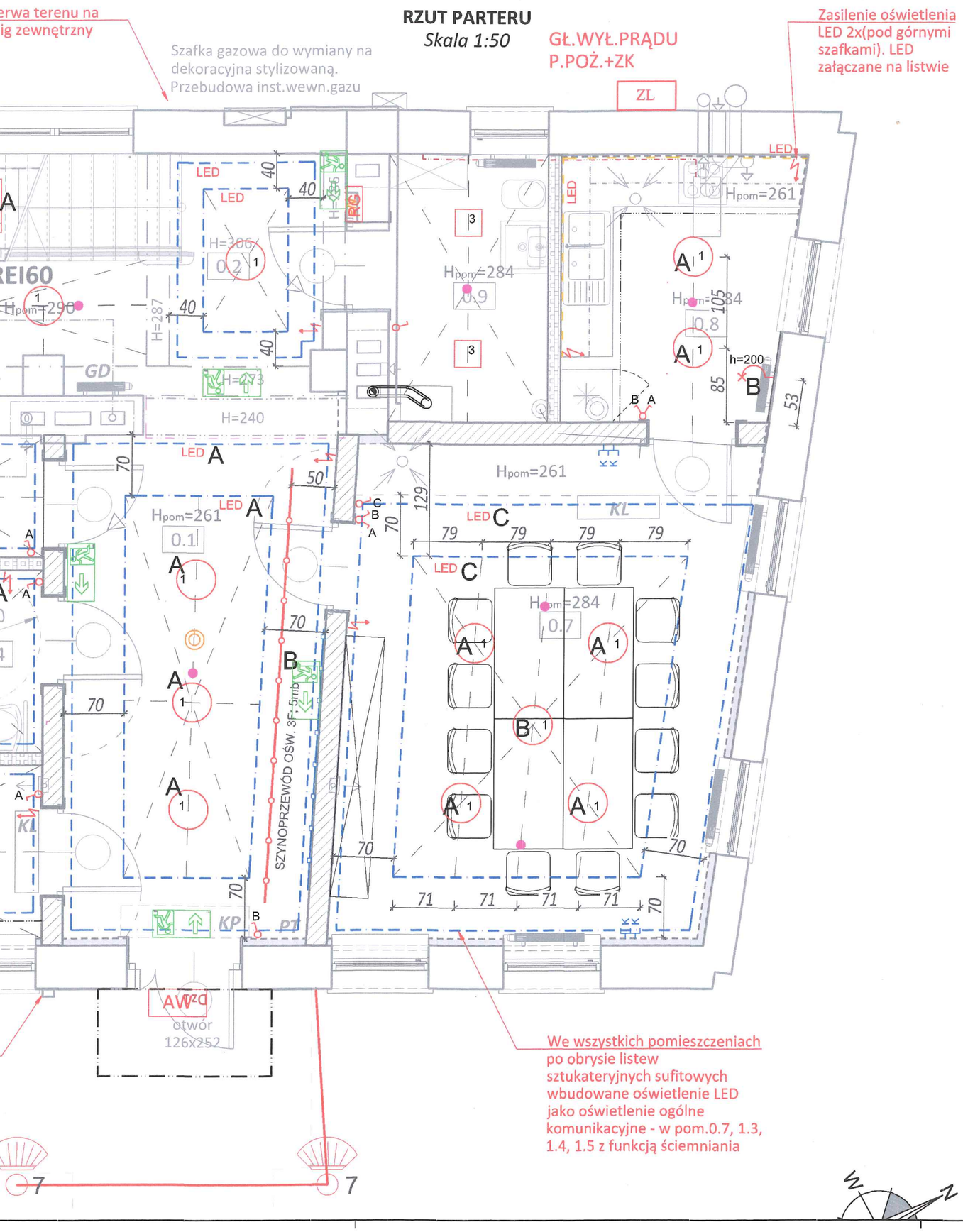
1. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadam szczegółowymi zaleceniami polskich przepisów budowlanyc atestów i dopuszczeń do stosowania, oraz według zaleceń i zg producentów wszelkich wyrobów i systemów budowlanych sto projektu.
2. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używac go jako
3. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymia naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwróci
4. Niniejsza dokumentacja stanowi część opracowania. rozpatrywać jako całość.
5. Nie należy prowadzić robót w oparciu o dokumentacje sprawdzenia ich odniesień do architektury i pozostałych wątpliwości lub wady koordynacyjne należy przedstawić na przed przystąpieniem do wykonywania robót.
6. Przed wykonaniem rysunków warsztatowych Wykonawca jes konsultację z Projektantem. Wszelkie wątpliwości i korekty w produkcji i wykonania elementów należy omówić z Projektante odpowiedzialność za przyjęte w dokumentacji warsz szczegółowe.
7. **Wszelkie propozycje rozwiązań zamiennych należy uzgo a następnie uzyskać akceptację Inwestora oraz Inspekto wprowadzenia.**
8. **Ze względu na liczne zabudowy ścian oraz stropów wykonania odkrywek, warstwy przegród oraz ich wymia na podstawie odkrywek, które udało się wykonać informacji uzyskanych od Użytkowników obiektu oraz p obiektów budowanych i przebudowywanych w zbliżony**
9. **W przypadku odsłonięcia innych materiałow rozbieżności pomiarów niż wykazane w opracowaniu poinformować Inwestora, Projektanta oraz Nadzór Inwes**

UWAGA: przed montażem gniazd, przełączników i należy przeprowadzić wizję na obiekcie w obecnoś Architekta i uzgodnić dokładną lokalizację w/w. Brak uzgodnienia lokalizacji w/w elementów z Arc będzie skutkował brakiem odbioru instalacji elekt

UWAGA:
-na rysunkach pokazany jest docelowy układ wypos meblowego - należy uwzględnić przy wyznaczaniu e instalacji
-przełączniki i gniazda montować w ramkach pionow
-gniazda nad blatami roboczymi w ramkach poziom
-przełączniki na wysokości 90cm
-gniazda (poza wskazanymi indywidualnie) na wysok
-szpalety drzwi obudowane poszerzonymi listwami poza krawędź otworu na odl.20cm. Przełączniki i gn lokalizować w odległości 30cm od krawędzi otworu, pionowych
-zasilenie pod KL, KP doprowadzić pod stropem

	Kabel zasilający ZL-RG
	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP20
2x	Gniazdo wtyczkowe 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20
	Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP44
	Wypust 230V 1F
	Wypust 400V 3F
	Uziemienie
RG	Rozdzielnia główna budynku (podtynkowa)
K	Gniazdo komputerowe RJ45
TV	Gniazdo RTV
GDP	Główny Punkt Dostępowy
	Przycisk P.POŻ
	Sygnalizator optyczno-akustyczny
	Przycisk przywoławczy pociągany

RZUT PARTERU
Skala 1:50



We wszystkich pomieszczeniach po obrysie listew sztukateryjnych sufitowych wbudowane oświetlenie LED jako oświetlenie ogólne komunikacyjne - w pom.0.7, 1.3, 1.4, 1.5 z funkcją ściemniania

LEGENDA

	Łącznik oświetleniowy, schodowy, 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy schodowy podwójny 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP20
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP44
	Łącznik oświetleniowy, świecznikowy, 16A, 250V, IP44
	Zasilanie oświetlenia LED
LED	Oświetlenie liniowe LED zewnętrzne
LED	Oświetlenie liniowe LED wewnętrzne
	Kabel zasilający YKYżo
	Wypust oświetleniowy ścienny
K1	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa ewakuacyjna 5W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
AW	Oprawa awaryjna zewnętrzna 4,6W 3h
	Oprawa awaryjna, nastropowa, z wymienną optyką 2.8 W 3h

LISTA OPRAW

1	LED IP44 18W 4000K
2	LED 18W 4000K
3	LED IP44 307x307 18W 4000K
4	LED IP67 615x98 28W 4915lm
5	Reflektor sufitowy
6	LED 615x98 28W 4915lm
7	Reflektor do oświetlania elewacji na niskim słupku
8	Kinkiet elewacyjny LED z czujnikiem ruchu

OZNACZENIA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE		WYBURZENIA
	ŚCIANY PROJEKTOWANE LEKKIE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	PRZEDŚCIANKI PROJEKTOWANE LEKKIE JEDNOSTRONNE (PŁYTY CEMENTOWE) Z DODATKOWYM OPŁYTOWANIEM OSB		
	ŚCIANY PROJEKTOWANE MUROWANE		
	ZABUDOWA GRZEJNIKÓW PODOKIENNA	REI60	ELEMENTY ODDZIELENIA PPOŻ.
	WENTYLACJA - NAWIEW		WENTYLACJA - WYCIĄG

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Mirosław Michoński, Nr upr. 502/2009
17. 02. 2026
(data i podpis)
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag* z uwagami*: dot. ośw. awaryjnego

PROJEKT
PARTER
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nr pom.	Nazwa/funkcja	Powierzchnia całkowita [m2]	Powierzchnia użytkowa [m2]	Posadzka
0.1	Komunikacja	17,21	17,21	Lastryko wylewane
0.2	Klatka schodowa	14,92	8,24	Lastryko istniejące do renowacji
0.3	Pom. obsługi obiektu	10,26	10,26	Parkiet
0.4	Toaleta przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami/ damska	4,70	4,70	Lastryko wylewane
0.5	Przedsionek toalety męskiej	3,14	3,14	Lastryko wylewane
0.6	Toaleta męska	4,02	3,71	Lastryko wylewane
0.7	Pom. wielofunkcyjne dla Stowarzyszeń	25,59	25,59	Parkiet
0.8	Aneks kuchenny -dla Stowarzyszeń	8,07	8,07	Wykładzina obiektowa
0.9	Pom. techniczne	5,66	5,66	Wykładzina obiektowa
0.10	Pom. śmietnika	3,74	3,74	Lastryko wylewane
	RAZEM PARTER	97,31	90,32	

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.484.888
archidea.ug@gmail.com

Inwestor	**Gmina Tarnogród** *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA PARTERU**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	PB	PT	Elektryczna

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	*Skala rys.*	*Nr rys.*
10/2024	1:50	**E-2.2**

RZUT PARTERU

Skala 1:50

Rezerwa terenu na dźwig zewnętrzny

Szafka gazowa do wymiany na dekoracyjna stylizowaną. Przebudowa inst.wewn.gazu

GŁ.WYŁ.PRĄDU P.POŻ.+ZK

Zasilenie oświetlenia LED 2x(pod górnymi szafkami). LED załączane na listwie

Sztykateria sufitowa z wbudowanym oświetleniem LED

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

We wszystkich pomieszczeniach po obrysie listew sztukateryjnych sufitowych wbudowane oświetlenie LED jako oświetlenie ogólne komunikacyjne - w pom.0.7, 1.3, 1.4, 1.5 z funkcją ściemniania

LEGENDA

	Łącznik oświetleniowy, schodowy, 16A, 250V,
	Łącznik oświetleniowy schodowy podwójny 16
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A,
	Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A,
	Łącznik oświetleniowy, świecznikowy, 16A, 25
	Zasilanie oświeltenia LED
LED	Oświetlenie liniowe LED zewnętrzne
LED	Oświetlenie liniowe LED wewnętrzne
	Kabel zasilający YKYżo
	Wypust oświetleniowy ścienny
K1	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa oświetleniowa
	Oprawa ewakuacyjna 5W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
	Oprawa ewakuacyjna 3W 3h
AW	Oprawa awaryjna zewnętrzna 4,6W 3h
	Oprawa awaryjna, nastropowa, z wymienną op

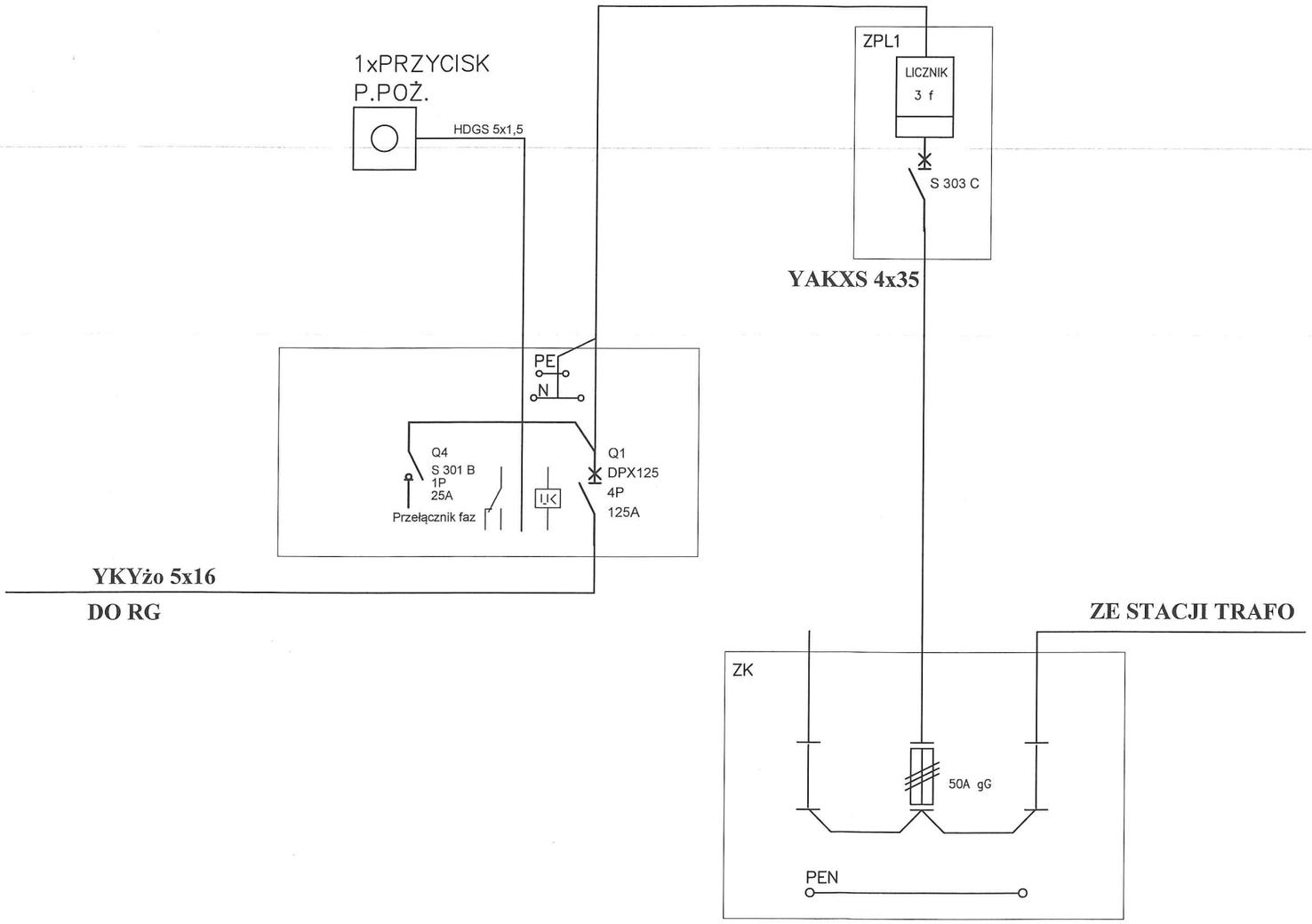
LISTA OPRAW

1	LED IP44 18W 4000K
2	LED 18W 4000K
3	LED IP44 307x307 18W 4000K
4	LED IP67 615x98 28W 4915lm
5	Reflektor sufitowy
6	LED 615x98 28W 4915lm
7	Reflektor do oświetlania elewacji na niskim
8	Kinkiet elewacyjny LED z czujnikiem ruchu

NIE:
a powietrzna
yzator
k dekoracyjny
rator
ewakuacyjne
flograficzny

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK GŁÓWNY

USC TARNOGRÓD



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Mirosław Michoński, Nr upr. 502/2009
17. 02. 2026
(data i podpis)
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag*
z uwagami*:

ARCHiDEA Urszula Grosiak
23-400 Biłgoraj
ul. Relaksowa 14/5
+48/601.494.888
archidea.ug@gmail.com

Inwestor	Gmina Tarnogród *23-420 Tarnogród, ul. Tadeusza Kościuszki 5*
Lokalizacja inwestycji	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej **23-420 Tarnogród, ul.Św. Jana Pawła II 1** *dz.nr: 1275; jedn. ewid.: 060212_4 Tarnogród; obr.ewid.: 0001 m.Tarnogród*
NAZWA INWESTYCJI	**Rewitalizacja budynku dawnego urzędu na potrzeby społeczne i kulturalne** w ramach zadania pn.: **"Rewitalizacja w Gminie Tarnogród - etap II"**
NAZWA ZAMIERZENIA BUD.	**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEGO URZĘDU WRAZ Z INSTALACJAMI**
Treść rysunku	**SCHEMAT IDEOWY - PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU**

Nr zlecenia	*Stadium*	*Opracowanie*	*Branża*
...	**PB**	**PT**	**Elektryczna**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Wyszczególnienie	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant branża: elektryczna	mgr inż. Mariusz Kowal	*LUB/0118/PWBE/17*	
Sprawdzający branża: elektryczna	mgr inż. Michał Markowicz	*LUB/0072/PWBE/15*	

Data opracowania	*Skala rys.*	*Nr rys.*
10/2024	-	**E-5**