

**PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH
REMONTU ZAPLECZA SALI GIMNASTYCZNEJ W IV LICEUM
OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM PRZY AL. NMP 56 W CZĘSTOCHOWIE**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OBIEKT: IV LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE
CZĘSTOCHOWA, AL. NMP 56

INWESTOR: GMINA MIASTO CZĘSTOCHOWA
UL. ŚLĄSKA 11/13
42-217 CZĘSTOCHOWA

PROJEKTANT:
*INSTALACJE
ELEKTRYCZNE* mgr inż. Szymon Szmidt
upr. nr: SLK/5430/PWOE/14
Czł. Śl.O.I.I.B.: SLK/IE/8806/14

SPRAWDZAJĄCY:
*INSTALACJE
ELEKTRYCZNE* inż. Tadeusz Szmidt
upr. nr: FT-83861/105/1552/82
Czł. Śl.O.I.I.B.: SLK/IE/1650/02

VIII.2018

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Odpis uprawnień i członkostwa w OIIB.....	str.3
Oświadczenie.....	str.7

I.SPIS TREŚCI

1.Opis techniczny.....	str. 8
1.1.Wstęp.....	str. 8
1.2.Zakres opracowania.....	str. 8
1.3.Charakterystyka budynku.....	str. 8
1.4.Zasilanie w energię elektryczną, tablice rozdzielcze.....	str. 8
1.5.Instalacja oświetleniowa.....	str. 8
1.5.1.Oświetlenie podstawowe.....	str.8
1.5.2.Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.....	str.9
1.6.Instalacja gniazd wtykowych, siły, zasilania urządzeń.....	str. 9
1.7.Instalacja wymiennikowni.....	str. 9
1.8.Okablowania strukturalne.....	str.10
1.9.Instalacja videofonowa.....	str.11
1.10.Instalacja uziemniająca i odgromowa.....	str.12
1.11.Ochrona od porażeń.....	str. 12
1.12.Prace demontażowe.....	str. 12
1.13.Bilans mocy.....	str. 12
Informacja dot. BiOZ.....	str. 14

III.SPIS RYSUNKÓW

1.Instalacje elektryczne- rzut przyziemia.....	rys. nr E1
2.Schemat instalacji elektrycznych.....	rys. nr E2
3.Schemat okablowania strukturalnego.....	rys. nr E3
4.Instalacje elektryczne-wymiennikownia.....	rys. nr E4



SLK/OKK/7131.7132/5430/14

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Szymon Szmidt

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 11 lipca 1978 w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5430/PWOE/14

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Szymon Szmidt
Powstańców Śląskich 5/8
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spiżewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

Za zgodność:

Szymon Szmidt



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ARI-GJJ-NIK *

Pan Szymon Szmidt o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8806/14
adres zamieszkania ul. Sieradzka 3, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

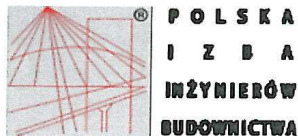
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-06 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-TMJ-FLY-YF7 *

Pan Tadeusz Szmidt o numerze ewidencyjnym SLK/IE/1650/02
adres zamieszkania ul. Wieluńska 26, 42-110 Popów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-23 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że

PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH
REMONTU ZAPLECZA SALI GIMNASTYCZNEJ W IV LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM
PRZY AL. NMP 56 W CZĘSTOCHOWIE – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

.....
mgr inż. Szymon Szmidt

.....
inż. Tadeusz Szmidt

1. OPIS TECHNICZNY

1.1.Wstęp

Tematem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych w remontowanych pomieszczeniach zaplecza sali gimnastycznej w IV Liceum Ogólnokształcącym w Częstochowie, al. NMP 56. Inwestorem przedsięwzięcia jest: Gmina Miasto Częstochowa, ul. Śląska 11/13, 42-217 Częstochowa.

Podstawa opracowania projektu:

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczny,
- projekt instalacji sanitarnych,
- uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja,
- obowiązujące normy i przepisy,

1.2.Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie następujących urządzeń i instalacji:

- instalacji oświetlenia ogólnego i awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacji gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- instalacji zasilającej urządzenia,
- instalacji bezpieczeństwa (domofonowa, dzwonekowa, CCTV),
- ochrony od porażeń.

Opracowanie obejmuje wykonanie instalacji tylko w pomieszczeniach objętych remontem.

Uwaga: w niniejszym opracowaniu ujęto wymianę tablicy rozdzielczej z uwzględnieniem obwodów dla zaplecza sanitarnego oraz dla sali gimnastycznej. Podczas realizacji obu zadań inwestycyjnych należy wykonać tablicę rozdzielczą wg schematu w projekcie remontu zaplecza.

1.3.Charakterystyka budynku

Projekt obejmuje remont pomieszczeń zaplecza sali gimnastycznej. Remont sali gimnastycznej w wg odrębnego opracowania.

Pozostałe pomieszczenia pozostają poza zakresem opracowania.

1.4.Zasilanie w energię elektryczną, tablice rozdzielcze

Układ zasilania budynku pozostaje bez zmian. Istniejącą tablicę rozdzielczą sali gimnastycznej zdemontować, w jej miejsce zainstalować nową. Zasilanie tablicy pozostaje istniejące.

Projektowaną tablicę wykonać jako wnękową, wyposażoną wg schematu. Stosować obudowę metalową, zamykaną zamkiem z kluczem, wyposażoną w szyny 35 mm dla montażu aparatów modułowych.

1.5.Instalacja oświetleniowa

1.5.1.Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDY(p) 3(4)x1,5 mm² i układać w bruzdach, pod tynkiem, z przykryciem przewodów tynkiem min. 5 mm.

Do rozgałęzień instalacji instalować puszkę uniwersalną wtykową.

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach łącznikami klawiszowymi w ramach, montowanymi na wysokości 140 cm od podłogi. W korytarzu sterowanie oświetleniem czujkami ruchu sufitowymi. Wybrane oprawy w holu oraz oprawy na zewnątrz sterowane czujnikiem zmierzchu (oświetlenie nocne).

Oświetlenie pomieszczeń za pomocą opraw LED, o parametrach podanych na rysunku. Oprawy instalować jako nastropowe.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano w programie Dialux i znajdują się one w egzemplarzu archiwalnym. Założono do obliczeń wartości natężenia oświetlenia [w lx]

podano na rysunku.

Przyjęte założenia wartości natężenia oświetlenia muszą zostać spełnione, potwierdzone protokołami pomiarów powykonawczych.

1.5.2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Oprócz oświetlenia ogólnego w projektowanych pomieszczeniach zainstalować oprawy wyposażone w moduł 1 godzinnego zasilania rezerwowego, pełniące funkcję opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. W celu oznaczenia wyjść ewakuacyjnych w przypadku zagrożenia pożarowego zainstalować oprawy piktogramowe z modułem 1 godzinnego zasilania rezerwowego z piktogramami kierunkowymi. Instalację wykonać z dodatkowym czwartym przewodem (czwarta żyła) do każdej oprawy sygnalizującym zanik napięcia w obwodach zasilania oprawy oświetlenia podstawowego. Instalację wykonać w sposób pozwalający na uzyskanie natężenia oświetlenia w pomieszczeniach o wartości 1 lx oraz 5 lx przy urządzeniach ochrony p.pożarowej (hydrant).

Wszystkie oprawy z autotestem. Oprawy ewakuacyjne pracujące w trybie awaryjnym. Wszystkie oprawy posiadające aktualne dopuszczenia CNBOP.

1.6. Instalacja gniazd wtykowych, siły, zasilania urządzeń

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY(p) 3x2,5 mm² układanymi tak jak przewody instalacji oświetleniowych. Wysokość instalowania gniazd wg rysunku. W pomieszczeniach szatni, umywalni, magazynu stosować gniazda szczelne IP44, w komunikacji, pom. biurowym gniazda o IP20.

W pomieszczeniu biurowym instalować gniazda w typu DATA w zestawach z gniazdami teleinformatycznymi – PEL, w konfiguracji wg opisu na rysunku.

Odbiory stałe zasilane wg schematów obwodami doprowadzonymi do skrzynek/puszek przyłączeniowych urządzeń. Przed wykonaniem instalacji zasilającej należy potwierdzić moc, lokalizację oraz typ urządzenia, a instalację dostosować do wytycznych producentów urządzeń.

Na korytarzu zainstalować dzwonek szkolny – instalację dołączyć do istniejącej instalacji dzwonek w korytarzu budynku szkoły.

Przy projektowanym wejściu na zewnątrz zainstalować przycisk dzwonka, a w korytarzu dzwonek mieszkaniowy. Instalację dołączyć do obwodu oświetleniowego.

Przed wykonaniem instalacji należy zapoznać się z dokumentacją innych branż i wytycznymi w niej zawartymi.

Sposób podłączenia zasilania, przekroje przewodów zasilających i zabezpieczenia po zapoznaniu się z danymi faktycznie instalowanych urządzeń, zgodnie z ich DTR.

1.7.Instalacja w wymiennikowni

W wymiennikowni c.o. na poziomie piwnic wykonać zasilanie projektowanych odbiorów związanych z projektowaną instalacją c.w.u. Dla potrzeb objętego remontem zaplecza. W wymiennikowni wykonać zasilanie:

- pompy ładującej (PL), 230V, 80 W,
- pompy cyrkulacyjnej (PC), 230V, 25 W,
- grzałki elektrycznej zasobnika (GE), 400V, 6000W,
- sterownika regulującego pracę c.w.u. (RE), 230V.

Ponadto wykonać okablowanie sterownicze od sterownika RE dla sterowania pomp oraz od sterownika do czujników temperatury (2 szt.) i dla zaworu regulacyjnego.

Instalację wykonać wg wytycznych projektu branży sanitarnej. Zabezpieczenia pomp i układ sterowania zaleca się zainstalować w istniejącej rozdzielnicy wymiennikowni. Dla zainstalowania zabezpieczeń grzałki wymienić dobudować dodatkową obudowę 1*8 mod., IP65.

Sterowanie urządzeniami – wg proj. instalacji sanitarnych. Instalacje wykonać wg wytycznych technologii w porozumieniu z wykonawcą branży sanitarnej, zachowując wytyczne zawarte w DTR stosowanych urządzeń.

Przewody układać na uchwytych n/t.

W wymiennikowni wykonać instalację uziemiającą. Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgYżo 6 mm² łącząc metalowe elementy wyposażenia (projektowane) do istniejącej szyny uziemiającej. Połączeniom wyrównawczym podlegają: metalowe rurociągi, armatura, metalowe obudowy urządzeń.

1.8.Okablowanie strukturalne

Opracowanie obejmuje wykonanie okablowania od istniejącego punktu dystrybucyjnego w korytarzu budynku szkoły do gniazd końcowych w pomieszczeniu biurowym oraz kamer CCTV w pomieszczeniach komunikacji.

Założenia projektowe:

1.Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego w/w producenta i rozszerzenia istniejącej gwarancji;

2.Maksymalna długość kabla instalacyjnego (tzw. łącza stałego) nie może przekroczyć 90 metrów;

3.Minimalne wymagania elementów okablowania komputerowego to rzeczywista Kategoria 6 (komponenty)/ Klasa E (wydajność całego systemu) w wersji ekranowanej;

4.Okablowanie strukturalne w oparciu o kabel U/UTP Kat.6, 250 MHz o średnicy żyły 23AWG. W punkcie dystrybucyjnym kabel skrętkowy zakończony na panelach 24 port (wys.1U) niezaladowanych, wyposażonych we wkładki RJ45, a od strony gniazda Użytkownika na zestawach instalacyjnych z ekranowanym modułem gniazda RJ45 XGA kat.6A SL, uchwyt Mosaic 45, montaż podtynkowy;

5.Punkt Logiczny w pomieszczeniach na skośnej płycie czołowej z możliwością montażu jednego lub dwóch modułów gniazd RJ45 SL w uchwycie do osprzętu Mosaic;

6.Punkt dystrybucyjny wykonać w oparciu o szafkę wiszącą 19", 600*450 mm, 9U w pomieszczeniu komunikacji – w miejscu istniejącej szafki dystrybucyjnej.

7.Okablowanie szkieletowe – doprowadzone do istniejącej szafki.

8.Urządzenia aktywne w szafie: switch – istniejący dla obsługi połączeń logicznych oraz switch – projektowany, 24-port PoE dla obsługi kamer CCTV.

9.Okablowanie układać w listwie instalacyjnej ściennej (w miejsce istniejącej listwy) w korytarzu budynku istniejącego poza zakresem opracowania oraz w rurkach instalacyjnych karbowanych, w bruzdach, wtynkowo w pomieszczeniach objętych remontem.

Kable transmisyjne

Okablowanie poziome należy wykonać ekranowanym kablem typu U/UTP o paśmie częstotliwościowym min. 250MHz, w osłonie bez halogenowej LSZH (średnica żyły 23AWG). Wymagania dla szafy PPD

- Wysokość 9U, szerokość 600mm oraz głębokość min. 450 mm;
- Cztery pionowe profile / słupy montażowe o rozstawie 19";
- Drzwi przednie jednoskrzydłowe z szybą i perforowane po bokach z możliwością montażu prawo- i lewostronnego, z zamkiem na klucz i klamką;
- Ściany boczne i tylna zdejmowane;
- 4 „belki poziome” mocowane do zewnętrznego stelaża szafy po 2 z każdej strony przeznaczone do mocowania kabli skrętkowych, z możliwością instalacji dodatkowych belek;
- Wszystkie elementy rozłączne tj. drzwi, ściany boczne itd. mają posiadać linki uziemiające;

- W dachu otwory pod zainstalowanie paneli wentylacyjnych/zaślepek z włókniną oraz otwory umożliwiające wprowadzenie kabli liniowych od góry;
- Dół szafy wypełniony panelami zaślepiającymi otwory;
- Szafa musi być wypoziomowana;
- szafa wyposażona w listwę zasilającą 19", 1U, min. 6 gniazd 230V, z wyłącznikiem.

Gniazda końcowe

Jako gniazda końcowa stosować płytę czołową skośną z zasuwką, zgodną ze standardem uchwyty typu 45x45mm.

W płycie czołowej zainstalować po dwa moduły gniazda RJ45 Kat.6A STP SL AWC T568A/B.

Wymagania dotyczące gniazd

Wszystkie gniazda mają być zakańczane beznarzędziowo lub narzędziem, które pozwala zakończyć wszystkie pary w jednym ruchu i z jednakową siłą. Celem jest zachowanie minimalnego rozplotu par nie większego niż 6mm i w efekcie uzyskanie wysokich zapasów parametrów transmisyjnych.

Wymagane jest, aby producent przedstawił certyfikaty pomiarowe niezależnych akredytowanych laboratoriów na zgodność z parametrami kategorii 6_A do 500MHz dla wszystkich gniazd kat. 6_A przeznaczonych do zabudowy zgodnie ze specyfikacją PN-EN 50173-1 lub ISO/IEC11801.

Ponadto szafka dystrybucyjna PPD służyć będzie do obsługi projektowanej instalacji monitoringu CCTV. W tym celu w szafie zainstalować elementy wg schematu, tj. panel krosowy, switch PoE oraz półkę stałą z rejestratorem NVR. Przyjęto stosowanie kamer IP, rozmieszczonych wg rysunku:

Przyjęto stosowanie kamer IP, o parametrach:

-na zewnątrz budynku: Kamera IP typu Bullet; przetwornik CMOS 2Mpx 1080p; rozdzielczość 1920x1080, True D&N (mechaniczny filtr IR), kompresja H.265, H.264; obiektyw 2.8-12mm; D-WDR, ROI, 3D DNR, BLC, ONVIF, wbudowana analiza obrazu VDECT wbudowane diody IR zasięg 45m; obudowa IP66; zas. 12Vdc/PoE;

-wewnątrz budynku: Kamera IP kopułowa typu Vandal -Dome; przetwornik CMOS 2Mpx 1080p; rozdzielczość 1920x1080, True D&N (mechaniczny filtr IR), kompresja H.265, H.264; obiektyw 2.8-12mm; D-WDR, ROI, 3D DNR, BLC, ONVIF, wbudowana analiza obrazu VDECT wbudowane diody IR zasięg 45m; obudowa IP66; zas. 12Vdc/PoE.

Dla rejestracji obrazu zastosować : rejestrator NVR 16 kanałowy, 1 x HDD, obudowa 1U.

Zaleca się stosowanie urządzeń (kamery i rejestrator) jednego producenta, np. MIWI URMET.

Po wykonaniu instalacji wykonać wymagane pomiary instalacji.

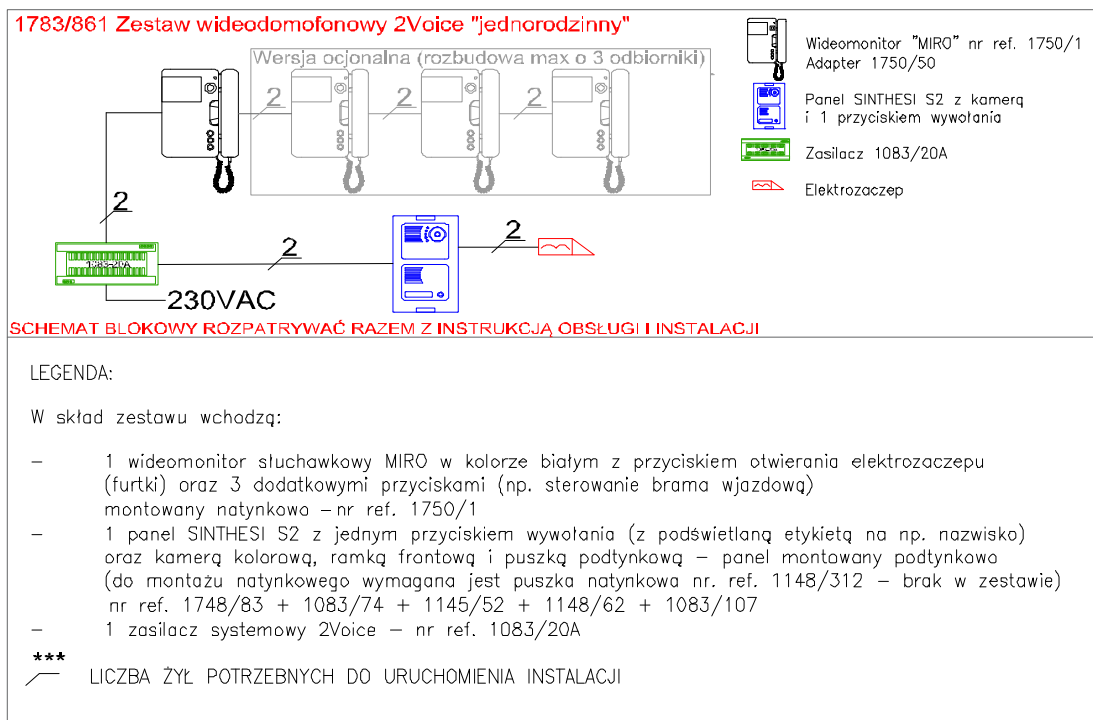
1.9.Instalacja videodomofonowa

W budynku przewidziano zainstalowanie systemu videofonowego, składającego się z panela wywołania, instalowanego przy projektowanym wejściu do budynku oraz videomonitora lokalowego w pomieszczeniu biurowym. Stosować panel wyposażony w kamerę, 1-przyciskowy.

Zastosować kompletny system dla budynku jedno-lokalowego.

W pom. biurowym zainstalować video-monitor słuchawkowy z monitorem kolorowym 4,3". Okablowanie systemu wykonać w oparciu o wytyczne dostawcy systemu domofonowego, za pomocą kabli systemowych.

Poniżej schemat przykładowego rozwiązania:



1.10. Instalacja uziemiająca i odgromowa

W pomieszczeniach wyposażonych w natryski wykonać połączenia wyrównawcze – przewodem LgYżo 4 połączyć metalowe elementy wyposażenia (armatura, rurociągi, obudowy) i przewód PE.

Opracowanie nie obejmuje remontu dachu, w związku z czym istniejąca instalację odgromową na dachu pozostawić.

Uwaga: podczas kolejnych etapów remontu sali przewidzieć wymianę całości instalacji odgromowej, na wykonaną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.11. Ochrona dodatkowa od porażień

Dla projektowanych obwodów ochrona dodatkowa od porażień – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TT w instalacji za pomocą wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o prądzie wyłączenia 30 mA. Ochronie podlegają wszystkie dostępne części maszyn i urządzeń mogące znaleźć się pod napięciem oraz bolce ochronne gniazd wtykowych. Do ww urządzeń prowadzić dodatkowy przewód ochronny (trzecia żyła w instalacji 230 V i piąta żyła w instalacji 400 V), który od pozostałych powinien odróżniać się żółto-zielonym kolorem izolacji.

Uziemienie przewodu PE istniejące.

1.12. Prace demontażowe

Istniejące instalacje w pomieszczeniach objętych remontem zdemontować. Demontażowi podlegają: oprawy oświetleniowe, łączniki, gniazda, przewody elektryczne, puszki, osprzęt instalacyjny, tablica rozdzielcza. Zagospodarowanie odpadów uzgodnić z Inwestorem (przekazać Inwestorowi lub zutylizować).

1.13. Bilans mocy

Projektowane odbiory energii zainstalowane zostaną w miejsce istniejących. Łączna moc odbiorów projektowanych (sali gimnastycznej i zaplecza) wynosi 10,34 kW i jest mniejsza od mocy odbiorów istniejących podlegających demontażowi. Projektowany remont nie wymaga zwiększania wartości mocy umownej obiektu, ani występowania o nowe warunki przyłączenia.

Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych zeszyt D – Roboty instalacyjne elektryczne „Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej” z 2007 r.
2. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary oporności izolacji i uziemień, ochrony przeciwporażeniowej oraz natężenia oświetlenia i protokoły przekazać inwestorowi.
3. Wszystkie propozycje zmian rozwiązań projektowych, materiałów oraz sposobu wykonania instalacji należy konsultować z projektantem.
4. Instalacje wykonywać w porozumienie z wykonawcami robót budowlanych.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Obiekt: Remont zaplecza sali gimnastycznej w IV Liceum Ogólnokształcącym
 Częstochowa, al. NMP 56

Inwestor: Gmina Miasto Częstochowa
 ul. Śląska 11/13
 42-217 Częstochowa

Opracował: mgr inż. Szymon Szmidt
 upr. nr: SLK/5430//PWOE/14
 Czł. Śl.O.I.I.B.: SLK/IE/8806/14

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- 1.1. Zagospodarowanie terenu budowy w tym doprowadzenie energii elektrycznej umożliwiającej pracę urządzeń elektrycznych i zapewnienie oświetlenia sztucznego.
- 1.2. Demontaż instalacji w istniejących pomieszczeniach podlegających remontowi.
- 1.3. Wykonanie instalacji elektrycznych pomieszczeniach remontowanych.
- 1.4. Wykonanie pomiarów i dołączenie do zasilania.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- 2.1. Na terenie objętym robotami znajduje się budynek objęty remontem pomieszczeń.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie objętym budową brak elementów zagospodarowania (urządzeń elektrycznych) stwarzających bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia jw. pojawią się dopiero podczas realizacji robót budowlanych.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych elektrycznych

4.1. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych:

- prowadzenie prac w pobliżu czynnych urządzeń (rozdzielnic, przewodów) znajdujących się pod napięciem.

5. Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.














Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.

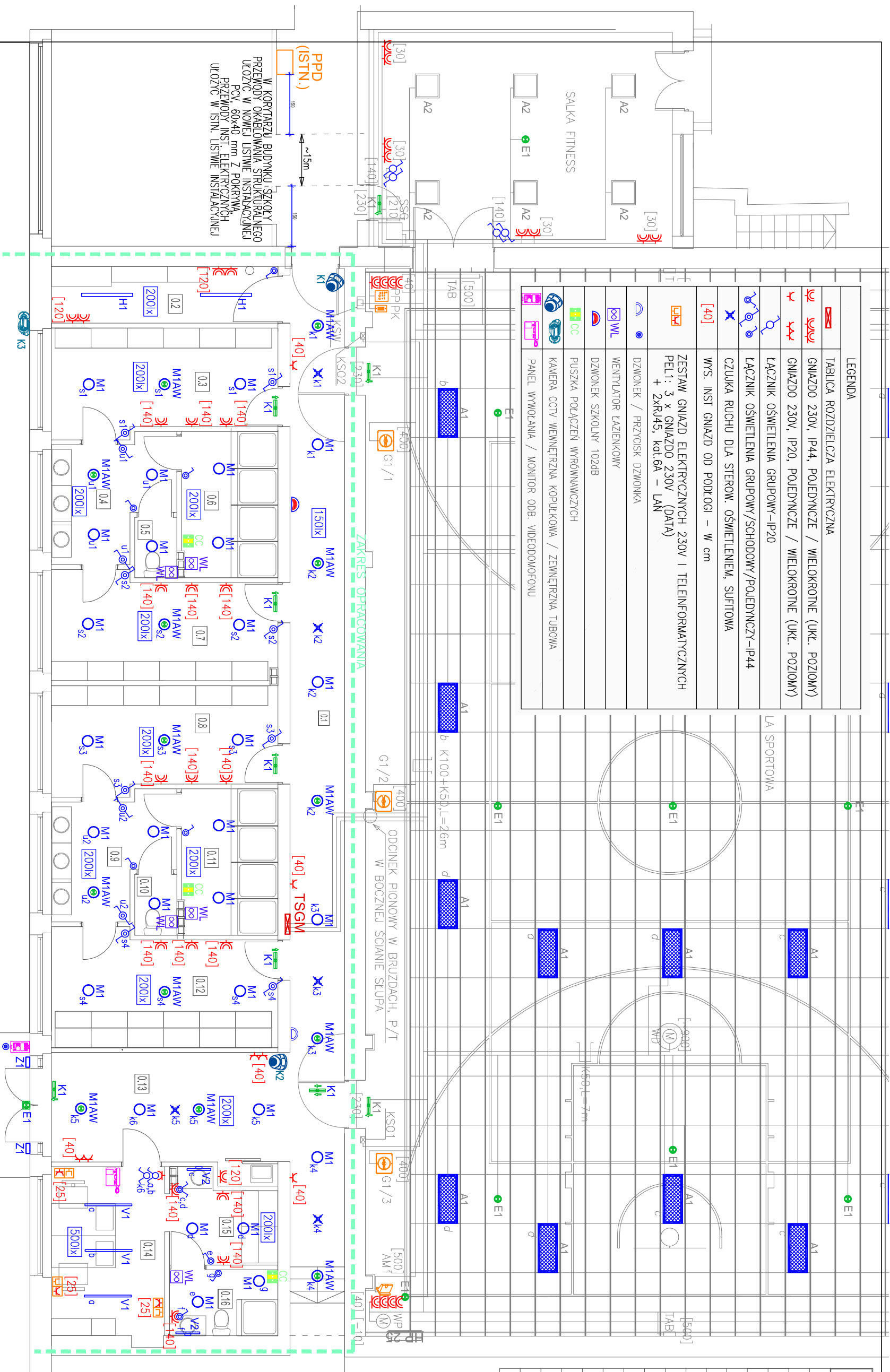
Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

6.1. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych w pobliżu czynnych urządzeń 0,4 kV:

- należy zachować szczególną ostrożność;
- prace w pobliżu urządzeń, przewodów, kabli należy wykonywać ręcznie;
- podczas prowadzenia prac w pobliżu rozdzielnic, przewodów i urządzeń elektroenergetycznych należy zapewnić ich wyłączenie spod napięcia;
- prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych prowadzić w porozumieniu z odpowiednimi służbami Inwestora.

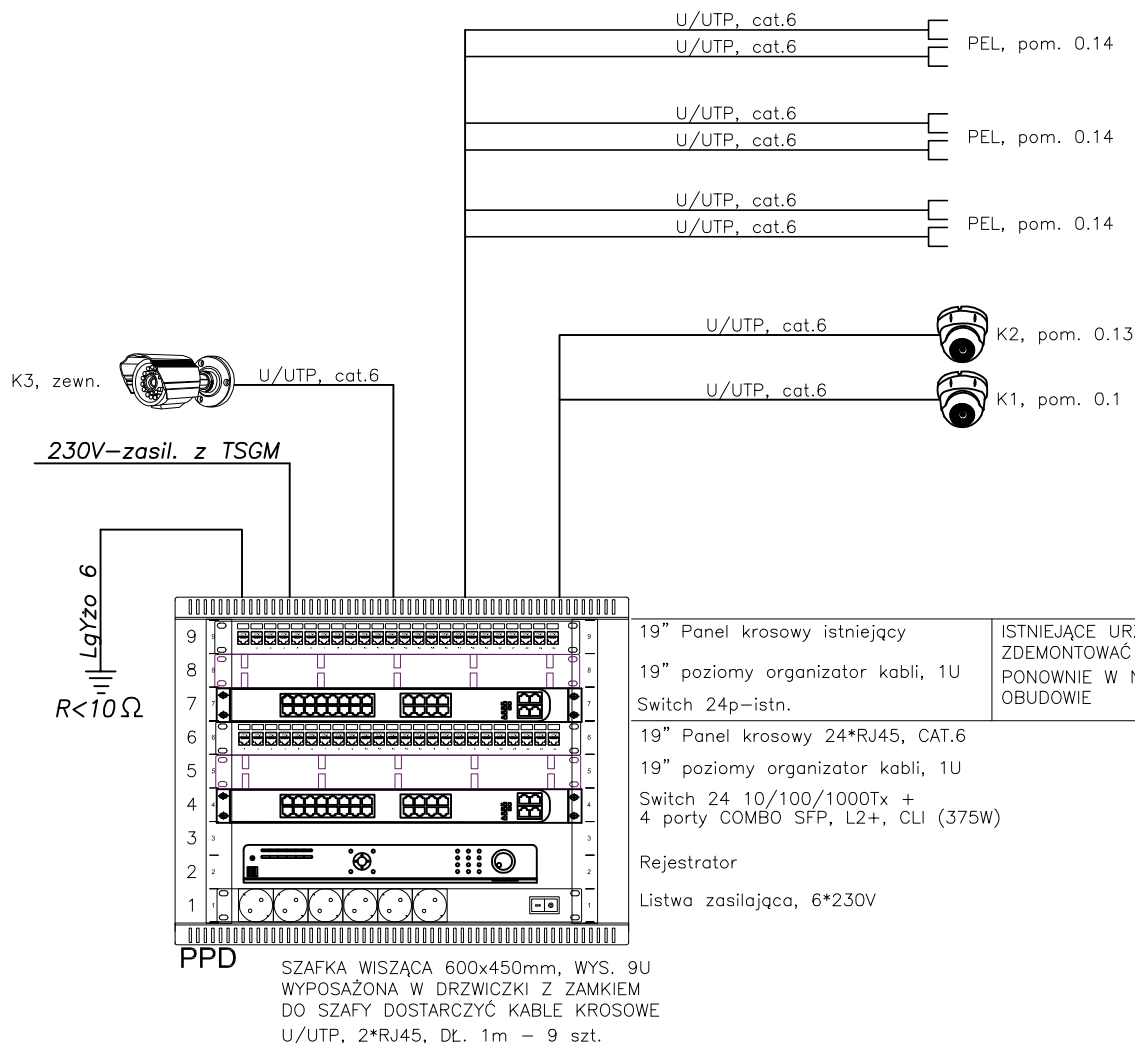
LEGENDA	
	TABLICA ROZDZIELCZA ELEKTRYCZNA
	GNIAZDO 230V, IP44, POJEDYNCZE / WIELOKROTNE (UKŁ. POZIOMY)
	GNIAZDO 230V, IP20, POJEDYNCZE / WIELOKROTNE (UKŁ. POZIOMY)
	ŁĄCZNIK OŚWIETLENIA GRUPOWY-IP20
	ŁĄCZNIK OŚWIETLENIA GRUPOWY/SCHODOWY/POJEDYNCZY-IP44
	CZUJKA RUCHU DLA STEROW. OŚWIELENIEM, SUFITOWA
[40]	WYS. INST GNIAZD OD PODŁOGI – w cm
	ZESTAW GNIAZD ELEKTRYCZNYCH 230V I TELEINFORMATYCZNYCH PEL1: 3 x GNIAZDO 230V (DATA) + 2xRJ45, kat.6A – LAN
	DZWONEK / PRZTOK DZWONKA
	WENTYLATOR ŁAZIENKOWY
	DZWONEK SZKOLNY 102dB
	PUSZKA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
	KAMERA CCTV WEWNĘTRZNA KOPUŁKOWA / ZEWNĘTRZNA TUBOWA
	PANEL WYWOŁANIA / MONITOR ODB. WIDEODOKOŃCZU



nr	rodzaj
0.1	komunikacja
0.2	magazyn
0.3	szatnia
0.4	przedsiönek
0.5	wc
0.6	natryski
0.7	szatnia
0.8	szatnia
0.9	przedsiönek
0.10	wc
0.11	natryski
0.12	szatnia
0.13	hall wejściowy
0.14	gabinet
0.15	zaplecze
0.16	łazienka

OPRAWY OŚWIETLENIOWE

[illegible]



LEGENDA

- Moduł gniazda Mosaic 1xRJ45 kat. 6A
- Kamera IP kopułowa typu Vandal –Dome; przetwornik CMOS 2Mpx 1080p; rozdzielczość 1920x1080, True D&N (mechaniczny filtr IR), kompresja H.265, H.264; obiektyw 2.8–12mm; D-WDR, ROI, 3D DNR, BLC, ONVIF, wbudowana analiza obrazu VDECT wbudowane diody IR zasięg 45m; obudowa IP66; zas. 12Vdc/PoE.
- Kamera IP typu Bullet; przetwornik CMOS 2Mpx 1080p; rozdzielczość 1920x1080, True D&N (mechaniczny filtr IR), kompresja H.265, H.264; obiektyw 2.8–12mm; D-WDR, ROI, 3D DNR, BLC, ONVIF, wbudowana analiza obrazu VDECT wbudowane diody IR zasięg 45m; obudowa IP66; zas. 12Vdc/PoE.
- Rejestrator IP H.265; 16 kanałów, wyjścia wideo VGA i HDMI, max. rozdzielczość 8Mpx (4K), max. strumień 320Mbps; max. dysk 8TB, 1* HDD 2 TB w komplecie.

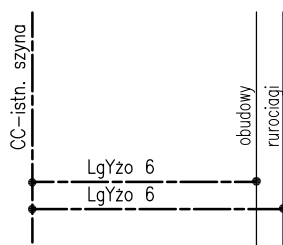
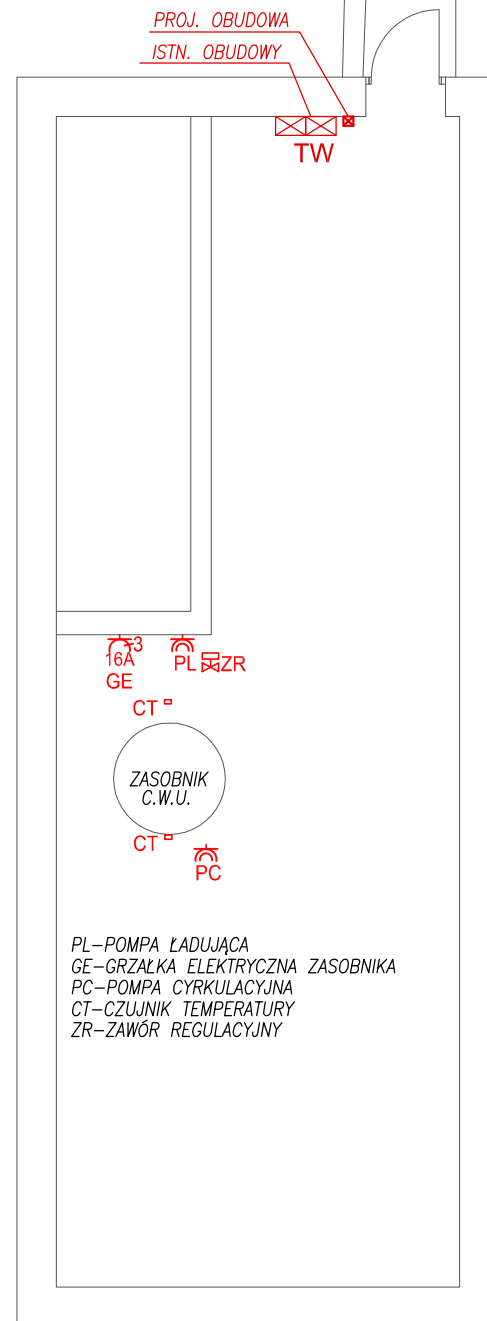
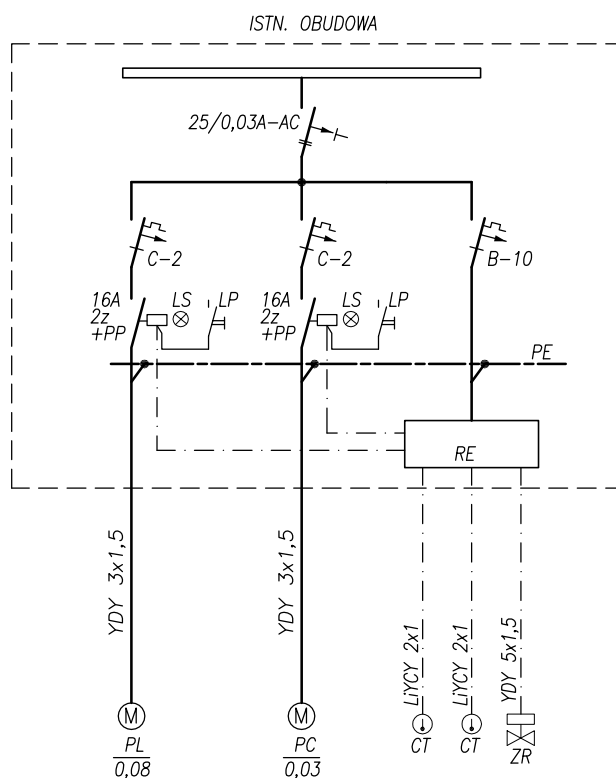
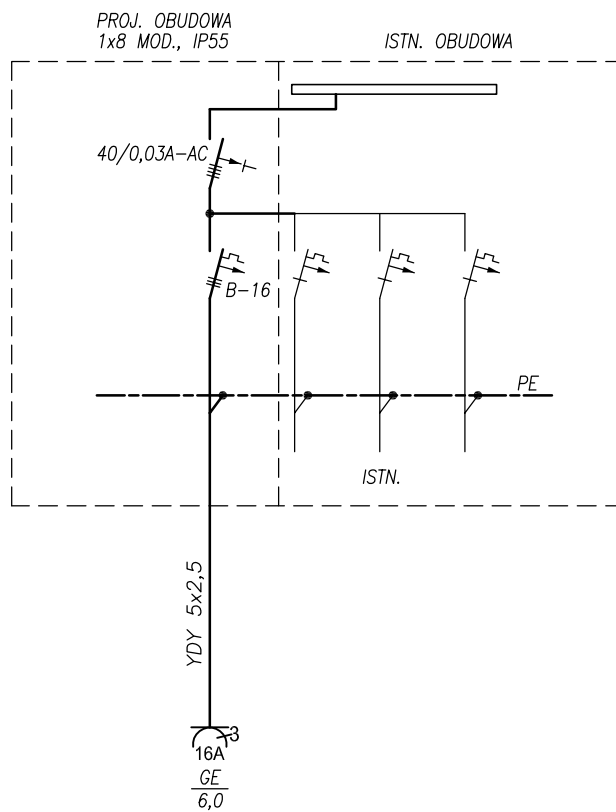


architekci

TIM ARCHITEKCI S.C.

Tomasz Borowiecki, Małgorzata Małasiewicz
Al. Armii Krajowej 1/3, 42-200 Częstochowa
tel. 607 047 198, 668 482 532
e-mail: biuro@timarchitekci.pl
www.timarchitekci.pl

OBIEKT	Projekt robót budowlanych remontu zaplecza sali gimnastycznej w IV Liceum Ogólnokształcącym przy Al. NMP 56 w Częstochowie		
TREŚĆ	SCHEMAT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Szymon Szmidt upr. SLK/5430/PWOE/14		SKALA --
SPRAWDZIŁ	inż. Tadeusz Szmidt upr. FT-83861/105/1552/82		DATA VIII.2018
			NR RYS. E3



TIM ARCHITEKCI S.C.		
Tomasz Borowleki, Małgorzata Małasiewicz Al. Armii Krajowej 1/3, 42-200 Częstochowa tel. 607 047 198, 668 482 532 e-mail: biuro@timarchitekci.pl www.timarchitekci.pl		
OBIEKT	Projekt robót budowlanych remontu zaplecza sali gimnastycznej w IV Liceum Ogólnokształcącym przy Al. NMP 56 w Częstochowie	
TREŚĆ	INSTALACJE ELEKTRYCZNE-WYMIENNIKOWNIA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Szymon Szmidt upr. SLK/5430/PWOWE/14	SKALA 1:100
SPRAWDZIŁ	inż. Tadeusz Szmidt upr. FT-83861/105/1552/82	DATA VIII.2018
		NR RYS. E4