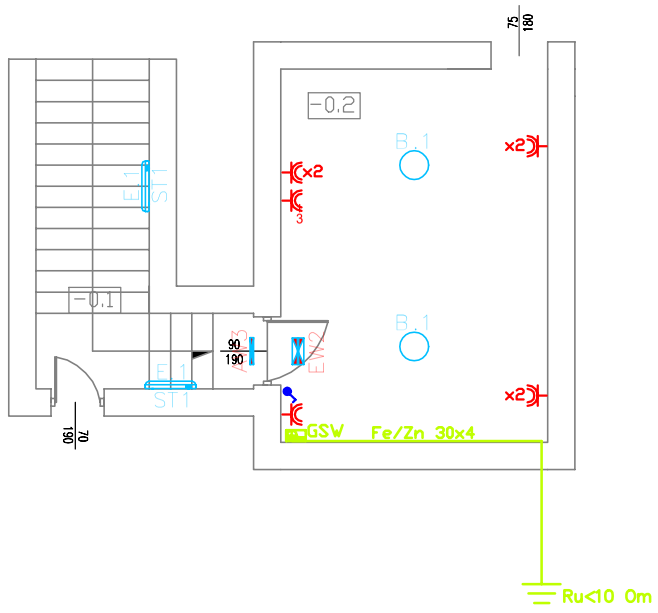
RZUT PIWNICY:



LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I AWARYJNEGO

B.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP44, T=4000K, Ra>80, strumień źródła=1920lm, pobór mocy 24W, do montażu naściennego lub nastropowego, obudowa i klosz wykonane z samogasnącego poliwęglanu odpornego na promienie UV, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, układ zasilający: zasilanie bezpośrednio napięciem 230V

C.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, klasa energetyczna A++, 2 klasa ochronności, montaż nastropowy, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed olśnieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 50000h (L80B20), cosφ=0,96, układ zasilający: zasilacz LED, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 62471

C.2 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, klasa energetyczna A++, 2 klasa ochronności, montaż nastropowy, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed olśnieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 50000h (L80B20), cosφ=0,96, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła, oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40% a także wykrywający ruch poprzez pomiar światła; sterowanie oprawą oparte na klasycznych łącznikach oświetlenia – nie wymaga stosowania dodatkowych urządzeń sterujących takich jak panel, zasilacz, router itp., zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 62471

C.3 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>90, strumień po przejściu przez zespół optyczny =4000lm, pobór mocy 36W, klasa energetyczna A++, 2 klasa ochronności, montaż nastropowy, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV mikropryzmatycznego PMMA chroniącego przed olśnieniem, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, , MTBF: 65000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 50000h (L80B20), cosφ=0,96, układ zasilający: inteligentny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV umożliwiający zmianę strumienia światła, oprawa wyposażona w zintegrowany sensor, dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, powodujący wzrost dodatkowej oszczędności energii do 30% oraz zwiększenie żywotności oprawy do 40% a także wykrywający ruch poprzez pomiar światła; sterowanie oprawą oparte na klasycznych łącznikach oświetlenia – nie wymaga stosowania dodatkowych urządzeń sterujących takich jak panel, zasilacz, router itp., zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 62471

D.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP44, UGR<25, T=4000K, Ra>80, IK05, strumień po przejściu przez zespół optyczny =2700lm, pobór mocy 30W, typ downlight, montaż nastropowy, obudowa wykonana z poliwęglanu, ramka biała, dyfuzor z opalizowanego PC, 2 klasa ochronności, układ zasilający: oddzielny, elektroniczny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV, żywotność 30000h, klasa energetyczna A++, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C

E.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP65, IK05, UGR<22, Ra>80, T=4000K; oprawa wyposażona w 4-stopniową, ręczną regulację strumienia świetlnego i mocy: krok 1 – 3500lm / 25W, krok 2 – 4500lm / 32W, krok 3 – 5000lm / 36W, krok 4 – 5500lm / 41W, montaż nastropowy, naścienny lub za pomocą zwieszaków; obudowa z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV poliwęglanu, RAL 7035; uszczelka piankowa z pamięcią kształtu; klosz mikropryzmatyczny z poliwęglanu stabilizowanego promieniami UV, ograniczający olśnienie; odbłyśnik stalowy, paraboliczny, lakierowany proszkowo na kolor biały; klipsy wykonane z poliamidu wzmacnianego włóknami szklanymi; układ zasilający: zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV, wyposażony w dwa dwustanowe przełączniki, pozwalające na pracę w jednym z czterech trybów mocy i strumienia, cosφ>=0,98, klasa energetyczna A++, temperatura pracy: -20°C ÷ +40°C, MTBF: 65000h; stabilność temp. barwowej: 3 SDCM; żywotność: 60000h (L80B20); oprawa wykonana w standardzie HACCP, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-1, UNI9554:1989 DIN 18032-3:1997-04, EN62471

F.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP20, T=4000K, pobór mocy 56W, strumień świetlny po przejściu przez układ optyczny =5700lm, montaż nastropowy, obudowa z blachy stalowej lakierowana proszkowo na kolor RAL 9003, odbłyśnik wykonany z czystego, polerowanego aluminium, rozsył asymetryczny, zasilanie: zintegrowany elektroniczny zasilacz LED

EW1 – Oprawa ewakuacyjna LED jednostronna, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 12szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: nastropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator LTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca „na jasno"), z funkcją autotest, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =315lm dla pracy SE oraz 130lm dla pracy SA, , zakres temperaturowy pracy: -20°C ÷ +50°C –bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034

EW2 – Oprawa ewakuacyjna LED dwustronna, IP65, IK07, typ piktt. 1, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 18szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: nastropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator 2xLTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca „na jasno"), z funkcją autotest, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =800lm dla pracy SE oraz 200lm dla pracy SA, , zakres temperaturowy pracy: -20°C ÷ +50°C –bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034

EW3 – Oprawa ewakuacyjna LED dwustronna, IP65, IK07, typ piktt. 2, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 18szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: nastropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator 2xLTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca „na jasno"), z funkcją autotest, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =800lm dla pracy SE oraz 200lm dla pracy SA, , zakres temperaturowy pracy: -20°C ÷ +50°C –bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034

AW1 – Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 18szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: nastropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator 2xLTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa, z funkcją autotest, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =800lm dla pracy SE oraz 200lm dla pracy SA, , zakres temperaturowy pracy: -20°C ÷ +50°C –bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034

AW3 – Oprawa awaryjna LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 7,5W, 12szt diod LED o T=6000K i Ra>80, montaż: nastropowy, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator LTO 4,8V 1,2Ah z czasem ładowania 145min i regulowanym czasem autonomii 1/1,5/2/3/8h, żywotnością 10 lat i ilością cykli ładowania/rozładowania równą 7000; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa, z funkcją autotest, obudowa wykonana z samogasnącego poliwęglanu RAL 9003, odbłyśnik symetryczny biały z poliwęglanu, klosz wysokoprzezroczysty, strumień po przejściu przez zespół optyczny =315lm dla pracy SE oraz 130lm dla pracy SA, , zakres temperaturowy pracy: -20°C ÷ +50°C –bez stosowania urządzeń do podgrzewania akumulatora, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034

Z – Oprawa elewacyjna, zewnętrzna, min. IP65, T=4000-5000K, 30W

Uwagi:
Istniejące elementy instalacji elektrycznych nie ujęte do pozostawienia / modernizacji na planach instalacji elektrycznych – przeznaczone do demontażu. Poza wskazanymi wybranymi pomieszczeniami projektuje się całkowicie nową instalację elektryczną, po uprzednim całkowitym demontażu istniejącej instalacji elektrycznej, wraz z wykuciem i usunięciem starych przewodów / kabli, demontażem puszek rozgałęźnych, aparatury i osprzętu.
Wszystkie obwody odbiorcze wykonane przewodami aluminiowymi muszą zostać wymienione.

Instalacje elektryczne prowadzone w strefie komunikacyjnej wykonać z użyciem kabli/przewodów o klasie reakcji na ogień nie gorszej niż: B2ca-s1b, d0, a1.
Obwody przeznaczone do poprawodzenia w całości poza strefą ewakuacji dopuszcza się wykonać przewodami o klasie reakcji na ogień nie gorszej niż: Dca-s2, d1, a1.

Wg wytycznych Inwestora, istniejąca instalacja "chmury" wraz ze wszystkimi urządzeniami tego systemu musi pozostać bez zmian.
Projektuje się całkowicie nową instalację monitoringu obiektu, w tym także w pomieszczeniach przyległych do sali gimnastycznej.
Przyłącz teletechniczny – poza zakresem niniejszego opracowania. Nowe okablowanie strukturalne, poza wzkazanymi pomieszczeniami (pom. nr 0.23).

Okablowanie strukturalne wykonać przewodami U/FTP 4x2x23AWG cat.6A LSOH B2ca 500 MHz.
Funkcja przesyłu informacji – poza zakresem nieniejszego opracowania branży elektrycznej.

Dla rzutników, tablic multimedialnych, telewizorów czy innych urządzeń stanowiących elementy wyposażenia obiektu – do których przewidziano zasilanie, zapewnienie łączności porzez kabel HDMI czy przygotowanie rurarzu (rezerwa na zapewnienie komunikacji między urządzeniami) – potwierdzić docelową lokalizację na dzień wykonywania prac na budowie i w razie potrzeby wprowadzić stosowane zmiany lokalizacji elementów instalacji.

Instalację dzwonków szkolnych szkoły połączyć z istn. instalacją dzwonków szkolnych w pomieszczeniach przyległych do sali gimnastycznej.

Oprawy awaryjne i ewakuacyjne wyposażone we własne źródło zasilania – wbudowane akumulatory.
– oprawy awaryjne AW1–AW3: praca "na ciemno";
– oprawy awaryjne ewakuacyjne EW1–EW4: praca "na jasno";

Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilić z odrębnych obwodów elektrycznych zabezpieczonych wyłącznikiem nadmiarowoprądowym.
Obwody oświetlenia strefy komunikacyjnej obiektu prowadzić kablem 4–żyłowym – istnieje możliwość wydzielenia dodatkowych grup sterowania, np. oświetlenie nocne.
W pomieszczeniach z dużymi przeszkleniami przewidziano oprawy (oznaczenia C.1 i C.2) z funkcją automatycznego ściemniania, oprawy te automatycznie dostosowują generowany strumień świetlny w zależności od ilości światła naturalnego, powodując wzrost dodatkowej oszczędności zużycia energii elektrycznej do 30% oraz zwiększenie żywotności opraw.
Oprawa F.1 – oprawa asymetryczna do doświetlenia tablicy lekcyjnej (wymagane Em > 500lx, Emin/Em > 0.7 na powierzchni tablicy) – na budowie uzgodnić ostatecznie docelową lokalizację tablic przed montażem opraw, w razie konieczności zmienić umiejscowienie opraw.

Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

LEGENDA

- – łącznik 1–bieg., 10A, 250V
- – łącznik świecznikowy, 10A, 250V
- – łącznik schodowy, 10A, 250V, IP20
- – łącznik 1–bieg., 10A, 250V, IP44
- – łącznik świecznikowy, 10A, 250V, IP44
- – łącznik schodowy, 10A, 250V, IP44
- R – tablica rozdzielcza
- – gniazdo podtynkowe IP20 2P+Z 16A 250V
- x2 – dwa gniazda podtynkowe we wspólnej poziomej ramce 2* (IP20 2P+Z 16A 250V)
- x3 – trzy gniazda podtynkowe we wspólnej poziomej ramce 3* (IP20 2P+Z 16A 250V)
- – gniazdo podtynkowe IP44 2P+Z 16A 250V z klapką
- x2 – dwa gniazda podtynkowe IP44 we wspólnej poziomej ramce 2* (IP44 2P+Z 16A 250V)
- – gniazdo siłowe 3P+N+Z 16/32A 400V IP44
- – doprowadzony rurarz (rezerwa) do puszki, zakończony zaślepką gniazda
- – gniazdo podtynkowe RJ45 kat. 6A
- 2x – gniazdo podtynkowe 2xRJ45 kat. 6A
- HDMI – gniazdo podtynkowe HDMI
- Wi-Fi – Access-Point PoE WLAN, 2.4Ghz i 5Ghz, 1000 Mbit/s,
- – kamera IP monitoringu zewnętrznego, zasilanie PoE, min. IP66, CMOS, 5 MPIX @ 30FPS, zintegrowany promiennik podczerwieni z zasięgiem min. 50m, wandaloodporna
- – kamera IP monitoringu wewnętrznego, kopułkowa, zasilanie PoE, CMOS, 5 MPIX @ 30FPS, zintegrowany promiennik podczerwieni z zasięgiem min. 30m
- – dzwonek szkolny 230V

Obiekt	ZS IM. WINCENTEGO WITOSA W SUCHEJ BESKIDZKIEJ BUDYNEK SZKOŁY
Lokalizacja	34–200 Sucha Beskidzka, ul. Spółdzielców 1
Faza	Projekt wykonawczy
Tytuł rysunku	Plan instalacji elektrycznych – rzut piwnicy
Projektował	mgr inż. Michał Żuk | Nr ewid. MAP/0069/PWBE/17
Specjalność	ELEKTRYCZNA
Skala	1:100
Data	Listopad 2021
Numer rysunku	E–1