PRZEDSZKOLE
BUDYNEK "B" - PARTER

PRZEDSZKOLE - OSPRZĘT

Gniazdo wtyczkowe z bolcem z klapką i ochroną przed dziećmi, np. GIRA System 55, biały wykonane z tworzywa bezhalogenowego, klasa szczelności IP55,
+ ramka pojedyncza, biała, Standard 55,
+ puszka podtynkowa, kwadratowa., np. P60K wg SIMET.
Wysokość montażu : h=1,6m ppp.

2 Dwa gniazda wtyczkowe z bolcem z klapką i ochroną przed dziećmi, np. GIRA System 55, biały wykonane z tworzywa bezhalogenowego, klasa szczelności IP55,
+ ramka podwójna, biała, Standard 55,
+ puszka podtynkowa, podwójna, prostokątna, np. P2*60K wg SIMET.
Wysokość montażu : h=1,6m ppp.

2 Dwa gniazda wtyczkowe z bolcem z klapką , np. tGIRA System 55, kolor biały, z bezhalogenowego tworzywa PC, klasa szczelności IP55,
+ gniazdo komputerowe RJ45, 5e, np. typ C51.01/11,
+ ramka trzykrotna kolor biały, Standard 55,
+ potrójna puszka podtynkowa, prostokątna, np. P3*60K wg SIMET.
Wysokość montażu : h=1,6m ppp [chyba, że na planie podano inaczej].

SZKOŁA - OSPRZĘT

Gniazdo wtyczkowe z bolcem z klapką , np. typ BMGZ1 BZ.1/11, kolor biały, z bezhalogenowego tworzywa PC, klasa szczelności IP44,
+ ramka jednokrotna kolor biały np. BMRC 1/11,
+ puszka podtynkowa, kwadratowa.
Całość wg kat. KONTAKT SIMON.
Wysokość montażu : h=1,6m ppp [chyba, że na planie podano inaczej].

2 Dwa gniazda wtyczkowe z bolcem z klapką , np. typ BMGZ1 BZ.1/11, kolor biały, z bezhalogenowego tworzywa PC, klasa szczelności IP44,
+ ramka dwukrotna kolor biały np. BMRC 2/11,
+ podwójna puszka podtynkowa, prostokątna, np. P2*60K wg SIMET.
Całość wg kat. KONTAKT SIMON.
Wysokość montażu : h=1,6m ppp [chyba, że na planie podano inaczej].

3 2 Trzy gniazda wtyczkowe z bolcem z klapką , np. typ BMGZ1 BZ.1/11, kolor biały, z bezhalogenowego tworzywa PC, klasa szczelności IP44,
+ gniazdo komputerowe 2*RJ45, 5e, np. typ C52.01/11,
+ ramka czterokrotna kolor biały np. BMR 4/11,
+ poczwórna puszka podtynkowa, prostokątna, np. P4*60K wg SIMET.
Całość wg kat. KONTAKT SIMON.
Wysokość montażu : h=1,6m ppp [chyba, że na planie podano inaczej].

2 Gniazdo podwójne 2*16A/250V, klasa IP55, np. PLEXO 55s, na płycie montażowej obudowy np. OMS 30 20 15.
Obudowa OMS - naścienna, metalowa, z drzwiami metalowymi, pełnymi, zamykanymi na zamek patentowy. Montaż obudowy we wnęce ściennej głębokości 15cm.
Klasa obudowy IP65/IK10. Wymiary zewnętrzne : 300*200*150.
Wysokość montażu obudoway : h=60cm ppp dla dolnej krawędzi obudowy.
Zasilanie : N2HX-J 3*2,5 od rozdzielnicy R1.2.p. P=1,60kW;
Zabezpieczenie : C13A/1P + RCD 25A/2P/0,03A AC.

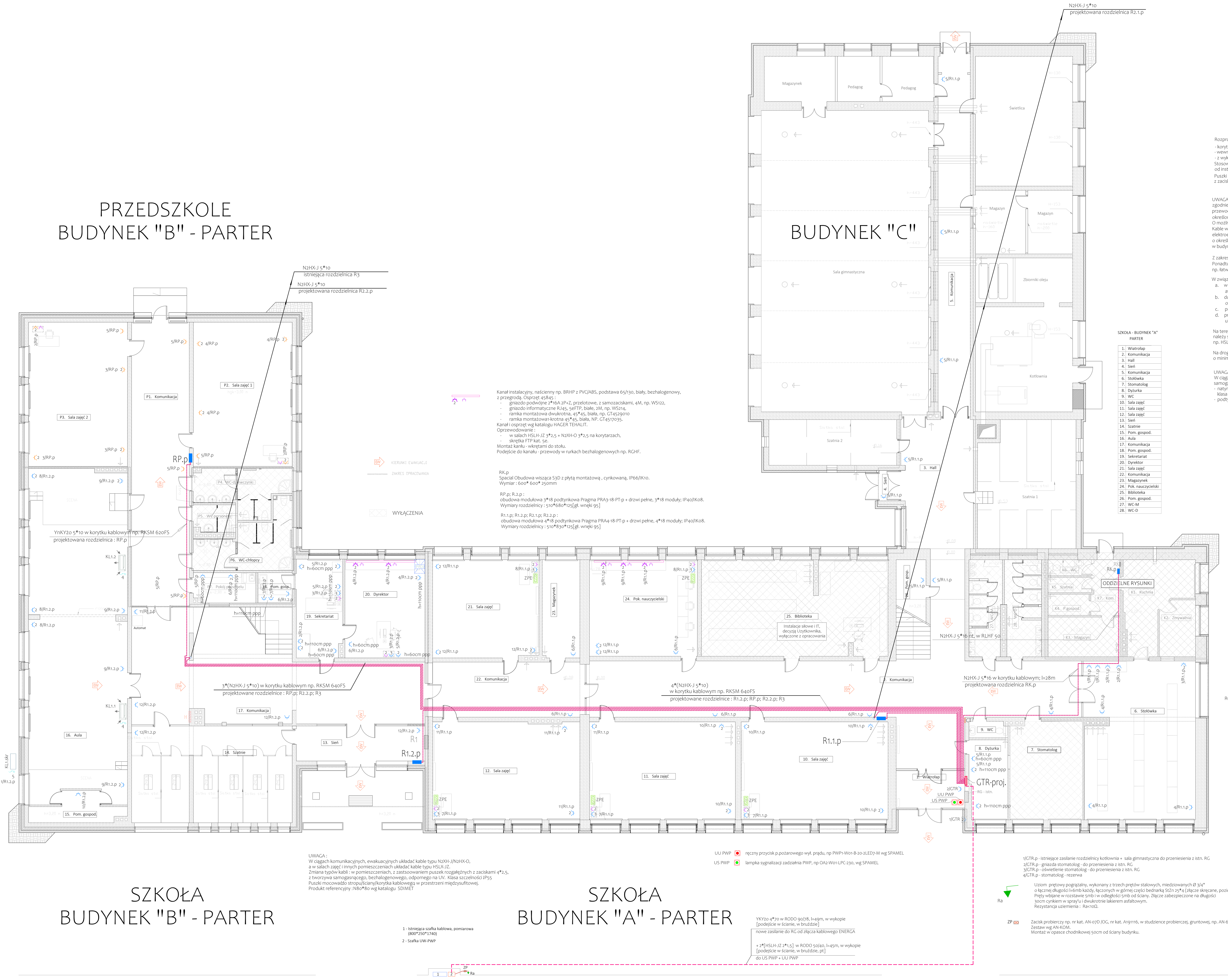
ZPE Istniejący zestaw zasilająco-przyłączeniowy rzutnika i ekranu.
Zestaw naścienny - do zachowania.
Przewody nn zestawu - nowe :
- w salach zajęć HSLH-JZ 3*2,5 w bruzdach, pod tynkiem,
- w korytarzach N2XH-J 3*2,5 w korytku kablowym.
Przewody głośnikowe i teleinformatyczne - istniejące, w salach zajęć do ułożenia w rurkach np. RLHF, w bruździe, pod tynkiem.
Szczegóły rozwiązań w zakresie siecinstalacji niskoprądowych uzgodnić z Użytkownikiem i z Inwestorem, na etapie ofertowania i przed rozpoczęciem robót.

KLIMATZYACJA AULI
SPECYFIKACJA PRZYKŁADOWA

ŚWIELICA
Jedn. wewnętrzne :
2*RAV-RM561CTP-E
Zakres chłodzenia 1,5-5,6kW.
Zasilanie HSLH-JZ 4*1,5 - od jednostki zewnętrznej

ŚWIELICA
Jedn. zewnętrzna :
RAV-GM1101AT(8)P-E
Wydajność chłodnicza : 3,0- 11,2kW
Pobór mocy (min-nom-max) : 0,60-2,94-4,1kW
Napięcie zasilania : 230/400V AC
P_{nom}=2,94kW/400V.
P_{max}=4,10kW/400V.
Zabezpieczenie : C20A/3P w R1.2.p
Zasilanie : HSLH-JZ 5*4 od R1.2.p

Istniejący automat/lodówka do napojów.
P_{max}=0,25kW/230V;
Zabezpieczenie : B10A/1P+RCD25A/2P/0,03A w R1.2.p.
Zasilanie : N2XH-J 3*1,5.



SZKOŁA - BUDYNEK "A" PARTER

1.	Wiatrołap
2.	Komunikacja
3.	Hall
4.	Sień
5.	Komunikacja
6.	Stołówka
7.	Stomatolog
8.	Dyżurka
9.	WC
10.	Sala zajęć
11.	Sala zajęć
12.	Sala zajęć
13.	Sień
14.	Szatnie
15.	Pom. gospod.
16.	Aula
17.	Komunikacja
18.	Pom. gospod.
19.	Sekretariat
20.	Dyrektor
21.	Sala zajęć
22.	Komunikacja
23.	Magazynek
24.	Pok. nauczycielski
25.	Biblioteka
26.	Pom. gospod.
27.	WC-M
28.	WC-D

SZKOŁA - BUDYNEK "A" KUCHNIA

K1.	Kuchnia
K2.	Zmywalnia
K3.	Magazyn
K4.	P.gospod.
K5.	Szatnia
K6.	WC
K7.	Komunikacja

2 Kanał instalacyjny, naścienny np. BRHP z PVC/ABS, podstawa 65/130, biały, bezhalogenowy, z przegrodą. Osprzęt 45845 :
- gniazdo podwójne 2*16A 2P+Z, przelotowe, z samozaciskami, 4M, np. WS122,
- gniazdo informatyczne RJ45, 5eFTP, białe, 2M, np. WS214,
- ramka montażowa dwukrotna, 45*45, biała, np. GT4529010
- ramka montażowa1-krotna 45*45, biała, NP. GT4517035.
Kanał i osprzęt wg katalogu HAGER TEHALIT.
Oprzewodowanie :
- w salach HSLH-JZ 3*2,5 + N2XH-O 3*2,5 na korytarzach,
- skrętka FTP kat. 5e.
Montaż kanłu - wkrętami do stołu.
Podejście do kanału - przewody w rurkach bezhalogenowych np. RGHF.

EW KIERUNKI EWAKUACJI
ZAKRES OPRACOWANIA
WYŁĄCZENIA

RK.p
Spacial Obudowa wisząca S3D z płytą montażową , cynkowaną, IP66/IK10.
Wymiar : 600* 600* 250mm

RP.p; R.2.p :
obudowa modułowa 3*18 podtynkowa Pragma PRA3-18-PT-p + drzwi pełne, 3*18 moduły; IP40/IK08.
Wymiary rozdzielnicy : 510*680*125[gł. wnęki 95]

R1.1.p; R1.2.p; R2.1.p; R2.2.p :
obudowa modułowa 4*18 podtynkowa Pragma PRA4-18-PT-p + drzwi pełne, 4*18 moduły; IP40/IK08.
Wymiary rozdzielnicy : 510*830*125[gł. wnęki 95]

Rozprowadzenie przewodów :
- korytka kablowe ze stali ocynkowanej np. RKSM, a podejścia do osprzętu - w bruździe, pod tynkiem,
- wewnątrz lekkich ścian działowych - w rurkach z tworzywa,
- z wykorzystaniem naściennych kanałów instalacyjnych.
Stosować wymagane przez PN i N-SEP normatywne odległości tras kablowych od instalacji sanitarnych, technologicznych.
Puszki rozgałęźne - prostokątne z tworzywa, typ np. D 9045 Z, wg kat. HENSEL, klasy IP55, z zaciskami bezśrubowymi 1,5-4mm², montowane do ściany/do korytka kablowego.

UWAGA :
zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego nr 305/2011 z 9.marca 2011, przewody instalacji elektrycznych prowadzone na drogach ewakuacyjnych muszą spełniać wymogi odporności na ogień określone klasą B2ca-s1b, d1, a1.
O możliwości zastosowania kabla lub przewodu będzie decydowała data produkcji.
Kable wyprodukowane i przewody wyprodukowane po 1 lipca 2017 roku będą musiały być zgodne z normą PN-EN 50575-2015 elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne. Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej. oraz muszą być układane zgodnie z normą N SEP-E-007:2017-09 : "Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień".

Z zakresu normy są wyłączone kable i przewody stosowane w instalacjach bezpieczeństwa (niezależnie od tego, czy mają odporność ogniową, czy nie). Ponadto zgodnie np. z paragrafem 258 rozporządzenia ws. warunków technicznych (akt wykonawczy do ustawy Prawo Budowlane) stosowanie wyrobów np. łatwo zapalnych w określonych miejscach jest zabronione.

W związku z tym należy :
a. w ciągach komunikacyjnych przeznaczonych do ewakuacji prowadzić instalacje elektryczne związane bezpośrednio z zasilaniem opraw oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego, a także gniazd wtyczkowych gospodarczych/porządkowych.
b. do wykonania tych instalacji, stosować przewody bezhalogenowe w izolacji nie rozprzestrzeniającej płomienia, o typie, ilości i przekroju żył zgodnie ze schematami zasilań.
c. przewody prowadzić w bruzdach, pod tynkiem.
d. przewody zasilające odbiorniki znajdujące się poza strefą komunikacji przeznaczonej do ewakuacji, prowadzić poprzez pomieszczenia biurowe i socjalne, układając je w bruzdach, pod tynkiem.

Na terenie pomieszczeń Przedszkola i Szkoły, dla instalacji układanej poza drogami ewakuacyjnymi, należy stosować kable i przewody bezhalogenowe o minimalnej klasie odporności ogniowej CPR Dca-s2, d1, a2, np. HSLH-JZ 0,6/1kV

Na drogach komunikacji ewakuacyjnej Przedszkola i Szkoły należy stosować kable i przewody bezhalogenowe o minimalnej klasie odpopności ogniowej CPR B2ca-s1b, d1, a1, np. kable FLAMEBLOCKER N2XH-J 0,6/1kV.

UWAGA :
W ciągach komunikacyjnych i w salach zajęć stosować puszki rozgałęźne z tworzywa bezhalogenowego, samogasnące. z zaciskami 4*2,5,
- natynkowe, mocowane do korytek kablowych i/lub do ścian. Puiszka z dławicami gumowymi, klasa szczelności IP55, typ np. N80*80 wg katalogu SIMET,
- podtynkowe, okrągłe, średnicy 70mm, klasa szczelności IP40, np. P70F, wg katalogu SIMET.

RG - istniejąca rozdzielnica Szkoły - do likwidacji po zakończeniu robót i po przeniesieniu do projektowanej GTR obwodów zasilających rozdzielnice lkotłowni i sali gimnastycznej oraz obwodów gabinetu stomatologicznego.

1. Wszystkie stosowane kable, przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie i/lub certyfikaty zgodności z przepisami CE.
2. Kable energetyczne niskiego napięcia powinny mieć izolację o napięciu znamionowym 1000 V, a przewody elektryczne co najmniej 750 V.
3. Przejścia przewodów i kabli między strefami pożarowymi należy wykonać w sposób zapewniający szczelność, z użyciem środków ogniodpornych, w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż przegród oddzielających przylegające pomieszczenia, nie mniej niż 60 min.; należy stosować atestowane systemy zabezpieczeń pożarowych;.
4. Zabudowany osprzęt i zastosowane materiały winny mieć parametry określone w projekcie, dostosowane do charakteru pomieszczenia, lecz nie niższe niż opisane

PLAN INSTALACJI SIŁOWYCH.
RZUT PARTERU.

PROJEKT TECHNICZNY

UWAGA :
W ciągach komunikacyjnych, ewakuacyjnych układać kable typu N2XH-J/N2HX-O, a w salach zajęć i innych pomieszczeniach układać kable typu HSLX-JZ.
Zmiana typów kabli : w pomieszczeniach, z zastsoowaniem puszek rozgałęźnych z zaciskami 4*2,5, z tworzywa samogasnącego, bezhalogenowego, odpornego na UV. Klasa szczelności IP55
Puszki mocować do stropu/ściany/korytka kablowego w przestrzeni międzysufitowej.
Produkt referencyjny :N80*80 wg katalogu SDIMET

UU PWP – ręczny przycisk p.pożarowego wył. prądu, np PWP1-W01-B-20-2LED7-M wg SPAMEL
US PWP – lampka sygnalizacji zadziałnia PWP, np OA2-W01-LPC-230, wg SPAMEL

SZKOŁA
BUDYNEK "B" - PARTER

SZKOŁA
BUDYNEK "A" - PARTER

1 - Istniejąca szafka kablowa, pomiarowa (800*250*1740)
2 - Szafka UW-PWP

YKYżo 4*70 w RODO 90/78, l=49m, w wykopie [podejście w ścianie, w bruździe]
nowe zasilanie do RG od złącza kablowego ENERGA

+ 2*[HSLH-JZ 2*1,5] w RODO 50/40, l=45m, w wykopie [podejście w ścianie, w bruździe, pt]
do US PWP + UU PWP

1/GTR.p - istniejące zasilanie rozdzielnicy kotłownia + sala gimnastyczna do przeniesienia z istn. RG
2/GTR.p - gniazda stomatolog - do przeniesienia z istn. RG
3/GTR.p - oświetlenie stomatolog - do przeniesienia z istn. RG
4/GTR.p - stomatolog - rezerwa

Ra – Uziom prętowy pogrążalny, wykonany z trzech prętów stalowych, miedziowanych Ø 3/4" o łącznej długości l=6mb każdy, łączonych w górnej części bednarką StZn 25*4 (złącze skręcane, poziome).
Pręty wbijane w rozstawie 5mb i w odległości 5mb od ściany. Złącze zabezpieczone na długości 30cm cynkiem w spray'u i dwukrotnie lakierem asfaltowym.
Rezystancja uziemienia : Ra<10Ω.

ZP – Zacisk probierczy np. nr kat. AN-07D /OG, nr kat. A191116, w studzience probierczej, gruntowej, np. AN-60C, nr kat. G645536.
Zestaw wg AN-KOM.
Montaż w opasce chodnikowej 50cm od ściany budynku.

Układ zasilania :
TN-S - dla instalacji odbiorczych

Dodatkowa ochrona przed porażeniem :
natychmiastowe, samoczynne odłączenie zasilania.

BIURO USŁUGOWE HiT
KRZYSZTOF HIRSCH
87-800 WŁOCŁAWEK
UL. ŁĘGSKA 5

INWESTOR :
GMINA BARUCHOWO
87-821 BARUCHOWO
BARUCHOWO 54

ADRES INWESTYCJI :
87-821 BARUCHOWO
WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE
DZIAŁKI NUMER 154/1, 155/4

TEMAT :
PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY EDUKACYJNEJ W ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM NA TERENIE GMINY BARUCHOWO

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT :
mgr inż. Krzysztof Hirsch
upr. nr UA-V-8386/5/98/90 Wk, bez ograniczeń. Wpis do KPOIIB pod numerem KUP/IE-0111/03
podpis

ASYSTENT :
mgr inż. Jacek Hirsch
podpis

SPRAWDZAJĄCY :
inż. Jan Klockowski
upr. nr UAN-NB-8386/5/2/85 Wk, bez ograniczeń. Wpis do KPOIIB pod numerem KUP/IE-1038/01
podpis

DATA :	SKALA :	NUMER RYSUNKU :
15.09.22	1:100	ET-02

TEMAT RYSUNKU :
WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE.
PLAN INSTALACJI SIŁOWYCH.
RZUT PARTERU

TEN RYSUNEK JEST OBJĘTY PRAWAMI AUTORSKIMI PRACOWNI PROJEKTOWEJ I NIE MOŻE BYĆ UŻYWANY CZY REPRODUKOWANY, W CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI, PRZY WYKORZYSTANIU DO PRAC BUDOWLANYCH, BEZ PISEMNEJ ZGODY PRACOWNI