



ARMADA PRO

ARMADA PRO mgr inż. arch. Michał Kondracki
Biuro : ul. Wyszyńskiego 2, 23-204 Kraśnik
tel. 792 371 589, mail: kosztorysy.krasnik@gmail.com

DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH



T Y T U Ł :
**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWO-
SOCJALNEGO W GOŚCIERADOWIE**

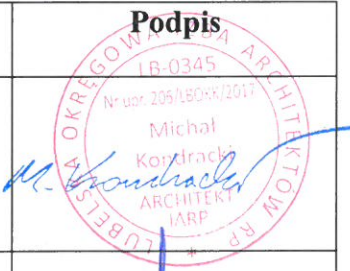
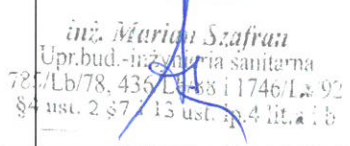
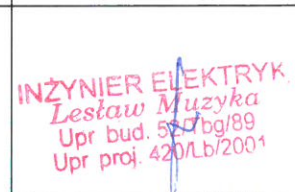
I N W E S T O R :



GMINA GOŚCIERADÓW
GOŚCIERADÓW UKAZOWY 61
23-275 GOŚCIERADÓW

A D R E S :

Działka numer ewidencyjny: 745/9, obręb geodezyjny: 0002-
Gościeradów, gm. Gościeradów

Branża	Imię nazwisko i tytuł zawodowy	Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Termomodernizacja – branża architektoniczna	mgr inż. arch. Michał Kondracki	206/LBOKK/2017	01.2019	
Termomodernizacja – branża sanitarna	inż. Marian Szafran	785/Lb/78, 436/Lb/88, 1746/Lb/92	01.2019	
Termomodernizacja – branża elektryczna	inż. Lesław Muzyka	420/Lb/2001	01.2019	

Spis zawartości (szczegółowy spis na str. 2):

- I. Szczegółowy spis zawartości opracowania
- II. Załączniki formalno-prawne
- III. Opis do dokumentacji technicznej -branże: Architektura, Sanitarna, Elektryczna
- IV. Część graficzna projektu
- V. Dokumentacja przedmiarowo- kosztorysowa inwestorska – TOM II
- VI. Audyt energetyczny – TOM III

Szczegółowy spis zawartości opracowania:

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE:

1. Spis zawartości opracowania.
2. Podstawa prawna opracowania.
3. Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:1000.
4. Oświadczenie projektantów zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane.
5. Kserokopie uprawnień projektantów.
6. Zaświadczenie o przynależności projektantów do izby samorządu zawodowego.

II. OPIS DO OPRACOWANIA TECHNICZNEGO:

1. BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:
 - Opis techniczny inwentaryzacji oraz zagospodarowania oraz robót planowanych.
 - Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).
2. BRANŻA SANITARNA:
 - Opis techniczny stanu istniejącego oraz stanu projektowanego branży sanitarnej.
3. BRANŻA ELEKTRYCZNA:
 - Opis techniczny stanu istniejącego oraz stanu projektowanego branży elektrycznej.

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU:

1. Zagospodarowanie działki w skali 1:1000- szkic sytuacyjny.
2. Rysunki charakterystyczne.

Opracowanie zawiera kolejno ponumerowanych kart



Podstawa prawna opracowania:

Na podstawie art. 29 ust.2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2018r., poz. 1202 t.j.) remont istniejącego budynku (nie wpisanego do rejestru zabytków) nie wymaga uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.

Teren działki na której znajduje się budynek jest terenem usług publicznych.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2017, poz. 2285) ;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz.U.z 2015r., poz. 376);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. z 2009 Nr 43 poz.346 z późn. zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. z 2015r., poz. 1606);
- Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2018, poz. 1945);
- **Normy i dokumenty związane z termomodernizacją budynku**
 - PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
 - PN-99/B-02025 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
 - PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej

- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo – Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-EN ISO 6946:2008 Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeń.
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- PN EN ISO 13370:2008 Ciepne właściwości użytkowe budynków. Przenoszenie ciepła przez grunt. Metody obliczania.
- PN-EN ISO 13789:2008 Ciepne właściwości użytkowe budynków. Współczynniki wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 10077:2007 Ciepne właściwości użytkowe okien, drzwi, żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. (Cz.1, Cz.2).
- PN-EN ISO 14683:2008 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne.
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Cz.1.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN ISO 13790:2008 Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia.
- PN-83/B-02402 Ogrzewnictwo – Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

Sporządził:



ARCHITEKTURA – Opis techniczny inwentaryzacji oraz zagospodarowania oraz robót planowanych.

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie ustne Inwestora;
- aktualny wtórnik mapy zasadniczej działki;
- oświadczenie inwestora o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- wizja lokalna na działce i w budynku Inwestora.
- obowiązujące przepisy i normy budowlane.

2. Dane ogólne działki:

Działka nr ewid. 745/9 położona w obrębie geod. Gościeradów, gm. Gościeradów stanowi własność Inwestora – Gminy Gościeradów. Działka posiada status terenu budowlanego – usług publicznych.

3. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest wykonanie prac przy termomodernizacji budynku magazynowo -socjalnego w zakresie:

- ocieplenie ścian zewnętrznych i fundamentowych styrodurem;
- ocieplenie stropodachu wełną mineralną na ruszcie wraz z demontażem i ponownym montażem na łączeniu istniejącej blachy trapezowej;
- modernizacja systemu oświetlenia na energooszczędne oświetlenie LED;
- montaż instalacji fotowoltaicznej;
- wymiana stolarki okiennej na pcv i drzwiowej na aluminiowe w istniejących otworach;
- wykonanie wymiany instalacji c.o. z kotłem na pelet;

W/w roboty o charakterze modernizacyjnym planowane w budynku istniejącym i użytkowanym nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę- obiekt usytuowany w całości na działce inwestora, oznaczony lit. A wg. szkicu zagospodarowania i zawartych oznaczeń na planszy zagospodarowania A,B,C,D.

4. Istniejący stan zagospodarowania działki:

Przedmiotowa działka nr ewid. 745/9 jest działką o charakterze budowlanym, zabudowana budynkiem magazynowym, placem manewrowym utwardzonym z dostępem poprzez sąsiednią działkę do drogi publicznej wydzielonej;

Powierzchnia całkowita działki nr ewid. 745/9 wynosi 3384 m². Klasa bonitacyjna gleby Bi;

Działka posiada komunikację istniejącym utwardzeniem poprzez sąsiednią działkę prowadzącą do drogi gminnej.

Działka fizjograficznie nie jest urozmaicona.

Działka jest uzbrojona w przyłącza: kanalizacji sanitarnej, przyłączem wodociągowym z sieci gminnej, przyłączem telefonicznym, gazowym i energetycznym.

Przedmiotowa działka jest ogrodzona- ogrodzeniem trwałym.

Planowana inwestycja nie destabilizuje harmonii architektonicznej krajobrazu, poprawia parametry energetyczne i estetyczne budynku.

5. Projektowane zagospodarowanie działki:

Nie projektuje się zmian w zagospodarowaniu działki.

6. Zestawienie powierzchni – bilans terenu:

- powierzchnia działki nr 745/9

0,3384 ha

- powierzchnia zabudowy budynku objętego opracowaniem
1036,47 m²

7. Inne dane dotyczące działki:

- działka nie leży w strefie oddziaływania górniczego;
- działka nie jest wpisana do rejestru zabytków, oraz nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

8. Opis inwentaryzacji budynku:

Budynek magazynowo -socjalny, parterowy, wolnostojący i niepodpiwniczony, wybudowany w technologii tradycyjnej murowanej cegłą pełną - otynkowany.

Dane ogólne budynku:

1. Konstrukcja budynku / technologia wykonania budynku- Tradycyjna, murowana
2. Liczba kondygnacji - parter
3. Kubatura netto [m³] - 3263,16
4. Powierzchnia budynku netto [m²] - 979,93
5. Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej [m²] – 0
6. Powierzchnia użytkowa lokali użytkowych oraz innych pomieszczeń Niemieszkalnych i piwnic [m²] - 979,93
7. Liczba lokali mieszkalnych -0
8. Budynek wyposażony jest w instalacje:
 - Elektryczną;
 - Odgromową- częściowo;
 - Wodociągową;
 - Kanalizacyjną lokalną;
 - Centralnego ogrzewania;

9. Opis techniczny planowanych prac termomodernizacyjnych – branża architektoniczna

Docieplenie ścian- parteru i piwnic. Docieplenia wymagają na chwile obecną wszystkie ściany zewnętrzne budynku.

W celu ocieplenia ścian zewnętrznych przyjęto do realizacji metodę dopuszczoną do powszechnego stosowania w budownictwie według świadectwa Instytutu Techniki Budowlanej nr 530/94 metoda „lekka-mokra” ocieplenia ścian zewnętrznych budynków. Przyjęty system posiadać musi właściwą aprobatę techniczną klasyfikującą go jako system NRO (nie rozprzestrzeniający ognia). Wszystkie materiały termomodernizacyjne tj. rodzaj siatek, kleju, mas tynkarskich, obróbek poszczególnych detali przyjmować wg jednego wybranego systemu (Łączenie produktów wchodzących w skład różnych systemów termomodernizacyjnych powoduje ryzyko powstania wad). Metoda lekka-mokra na przyklejeniu płyt styropianowych EPS 070-033 zgodnych z normą PN-EN 13163:2004 lub płyt z fasadowej wełny mineralnej do powierzchni odpowiednio zagruntowanych ścian za pomocą masy klejącej i łączników mechanicznych – grzybki rozporowe z tworzywa sztucznego. Następnie wykonuje się cienką wyprawę tynkarską zbrojoną tkaniną szklaną lub poliuretanową. Na wysokości do 2,00m wykonać podwójne wtopienie siatki. Do wykonania cienkiej wyprawy elewacyjnej użyć masy tynkarskiej mineralnej o frakcji 1,5mm lub dwukrotnie pomalować farbą elewacyjną silikatową. Przed wykonaniem prac należy dokładnie zmyć, zeszkrobać i miejscami skuć odparzony tynk na elewacji.

Zgodnie z wytycznymi systemowymi zawartymi w świadectwie ITB przyjęto warstwę styropianu samo gasnącego EPS 070-033 o gr 15 cm mocowaną (do uprzednio przygotowanego i zagruntowanego podłoża) mechanicznymi łącznikami (z udaroodpornego kopolimeru z trzpieniem) i zaprawą klejową stosowaną po obwodzie płyty (wałek) oraz plackowo w pięciu punktach na

jedną płytę styropianową. Optymalne wymiary płyty styropianowej to 50*100cm (styropian musi być sezonowany w blokach 2 m-ce (użycie styropianu niesezonowanego powoduje powstanie rys na powierzchni tynku). Ponadto należy zastosować listew startową na wysokości ok. 60cm ponad poziom gruntu oraz kątowniki aluminiowe (wymiały 25x25mm z siatką) dla wzmocnienia naroży pionowych i poziomych ścian. Podczas obróbki i twardnienia materiałów temperatura powietrza na zewnątrz i samych ścian nie może spaść poniżej 5oC. Zaprawy klejowe i tynkarskie należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem wskutek bezpośredniego oddziaływania słońca i wysokich temperatur powietrza (praca w temp. pow. 25 oC) powoduje zbyt szybkie odparowywanie wody z zapraw.

Instalacja odgromowa – Z uwagi na istniejącą instalację odgromową na budynku zwody pionowe należy zamocować w rurkach RLØ28 pod izolacją termiczną. Złącze ZK zamontować w puszcze plastikowej na wysokości ok. 1,70 – 1,80m nad opaską kapilarną. Po wykonaniu powyższego należy przeprowadzić pomiary kontrolne oporności instalacji odgromowej. W przypadku słabych, bądź negatywnych pomiarów należy poprawić oporność poprzez wbijanie dodatkowych sond. Protokoły końcowe pomiarów należy przekazać inwestorowi przy odbiorze termomodernizacji celem dokonania stosownego wpisu do Księgi obiektu budynku.

Docieplenie dachu – w ramach opracowania przewiduje się do wymiany pokrycie dachu w zakresie:

- demontaż istniejącej blachy trapezowej do ponownego przykrycia,
- demontaż orywnowania i obróbek blacharskich,
- wykonanie łączenia dachu na istniejącej konstrukcji,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich i nowego orywnowania blacha w kolorze do uzgodnienia z Zamawiającym,
- wykonanie ocieplenia dachu wełną mineralną o gr 24cm i współczynnika przenikania ciepła 0,036W2K,

- ułożenie folii paroizolacyjnej na zakład,
- montaż kominków wentylacyjnych systemowych (PCV),
- montaż pokrycia dachowego na łatach (pokrycie z blachy trapezowej z demontażu);

UWAGI:

1. Zastosowane materiały wykorzystane do realizacji inwestycji muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa, atesty higieniczne, oceny higieniczne, i aprobaty techniczne zgodne z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym, a poziom hałasu nie może przekraczać dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
2. ZE WZGLĘDU NA SPECJALISTYCZNY CHARAKTER WYBRANYCH METOD WYKONANIA IZOLACJI TERMICZNYCH W BUDYNKU, NIEUMIĘJTNE WYKONANIE IZOLACJI MOŻE BYĆ PRZYCZYNĄ DALSZEGO WYSTĘPOWANIA NIEKORZYSTNYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW. ZWRACA SIĘ UWAGĘ NA KONIECZNOŚĆ ZLECENIA WYKONANIA PRAC ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM PRAC WYSPECJALIZOWANEJ FIRMIE WYKONAWCZEJ POD NADZOREM KIEROWNIKA BUDOWY ORAZ INSPEKTORA NADZORU ZE STOSOWNYMI UPRAWNIENIAMI BUDOWLANymi.

Opracował:



Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Jednostka projektowa:



ARMADA PRO

ARMADA PRO mgr inż. arch. Michał Kondracki
Biuro : ul. Wyszyńskiego 2, 23-204 Kraśnik
tel. 792 371 589, mail: koszty.krasnik@gmail.com

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWO-SOCJALNEGO

Inwestor:
GMINA GOSCIERADÓW

Na podstawie:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.)

Data: 01.2019r.

Sporządził:



Spis zawartości:

1. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.
6. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia;
 - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
 - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
7. Określenie sposobu przechowania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.
9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
10. Podstawa opracowania.

INFORMACJA BIOZ:

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

Przedmiotem inwestycji są roboty budowlane związane z realizacją termomodernizacji budynku magazynowo -socjalnym, obr. geod. Gościeradów, gm. Gościeradów

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce-

Na działce w skład istniejącego zagospodarowania wchodzi:

- budynek objęty opracowaniem
- sieci i przyłącza,

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- niebezpieczeństwo może występować w trakcie prowadzenia robót na terenie i w bezpośrednim otoczeniu objętego opracowaniem budynku;
- niebezpieczeństwo może pojawić się także w zasięgu pracy maszyn i urządzeń budowlanych;

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- praca maszyn i urządzeń budowlanych;
- składowane materiały budowlane;
- zagrożenie upadkiem wysokości przy pracach związanych z montażem konstrukcji;
- zagrożenie występujące podczas cięcia materiałów budowlanych np. stali;
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym;
- zagrożenie skaleczeniem lub uderzeniem z uwagi na spadające odłamki materiałów budowlanych;
- zagrożenie z przebywania na terenie pracy maszyn i urządzeń budowlanych;
- wtargnięcie osób niepowołanych;

- utrata równowagi poślizgnięcia w przypadku zaistnienia silnego wiatru, opadów atmosferycznych, potknięcia się;

5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Teren budowy zostanie tak wydzielony aby zapewniał możliwość wykonania zaplecza socjalnego budowy, wyznaczenia miejsce do przechowywania materiałów oraz miejsc postojowych dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych oraz pozwalał na zapewnienie właściwej komunikacji wewnętrznej. Roboty budowlano-montażowe zostaną rozpoczęte po ogrodzeniu terenu prac taśmą ostrzegawczą lub ustawieniu tymczasowego ogrodzenia oraz umieszczeniu w miejscach widocznych tabliczek informujących o możliwym zagrożeniu. Trasy przejazdu sprzętu ciężkiego zostaną wydzielone w sposób uniemożliwiający wtargnięcie osób postronnych pod nadjeżdżający sprzęt. Na maszynach budowlanych tj. koparki, dźwigi, itp., zostaną umieszczone w widocznym miejscu tabliczki ostrzegające o niebezpieczeństwie oraz o zakazie wstępu w zasięg ich pracy. Wszystkie strefy niebezpieczne a w szczególności w których istnieje możliwość spadania z wysokości przedmiotów zostaną odgrodzone taśmami i oznakowane w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zostaną zabezpieczone daszkami ochronnymi. Wszystkie składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych zostaną rozmieszczone w odległościach nie mniejszych niż- 0.75m od ogrodzenia terenu i zabudowań oraz w odległości nie mniejszej niż 5m od stałych stanowisk pracy. Materiały będą składowane w miejscach wyrównanych do poziomu.

6. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:

- a) określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia;
- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;

Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy oraz przy każdej zmianie stanowiska pracy zostaną przeszkoleni stanowiskowe BHP ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagrożenia mogące wystąpić podczas wykonywania tych prac. Przeszkolenie pracownicy zobowiązani są potwierdzić fakt odbycia szkolenia w książce instruktaży. Pracownik nie ma prawa przystąpić do wykonywania pracy bez wymaganego sprzętu ochrony osobistej. Pracownik ma obowiązek kwitowania pobranego sprzętu ochronnego u kierownika bądź magazyniera. Podstawowy sprzęt ochrony osobistej, który powinien posiadać każdy pracownik to:

- obuwie ochronne,
- strój roboczy zakrywający kończyny,
- kask ochronny oraz rękawice,

W razie konieczności ich zastosowania na budowie znajdują się:

- szelki ochronne zabezpieczające przed upadkiem z dużej wysokości,
- okulary i maski zabezpieczające twarz i oczy przy pracy elektronarzędziami,
- sprzęt ochronny dla spawaczy itp.,
- maski wraz z pochłaniaczami dla malarzy i posadzkarzy ;

Prace szczególnie niebezpieczne mogą być wykonywane tylko pod nadzorem kierownika robót lub brygadzysty. Osoba kierująca tymi pracami musi posiadać aktualne szkolenie N.O.T. dla osób kierujących pracownikami.

W razie wystąpienia zagrożenia należy bezzwłocznie przerwać pracę

i opuścić teren zagrożony, informując ustnie o zagrożeniu wszystkich pracowników przebywających w niebezpiecznej strefie.

-Pracownicy po opuszczeniu zagrożenia strefy są obowiązani poinformować kierownika robót o wystąpieniu niebezpieczeństwa.

-Pracę w miejscu wystąpienia zagrożenia można wznowić po usunięciu jego przyczyn stwierdzonych przez kierownika robót.

-Pracownik w razie wystąpienia lub możliwości wystąpienia jakiegokolwiek niebezpieczeństwa jest obowiązany poinformować o tym bezpośredniego przełożonego.

Pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonaniu tych prac. Instruktaż pracowników do każdego rodzaju robót przez kierownika budowy lub osoby do tego

uprawnionej. Fakt przeszkolenia stanowiskowego pracowników należy odnotować w dzienniku szkoleń z datą szkolenia i osoby szkolonej z uwzględnieniem przepisów BHP. Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami p.poż. oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Środki techniczne:

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- rozmieszczenie stanowisk pracy uwzględniające odpowiedni do nich dostęp oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania maszyn;
- organizację pracy ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych i montażowych (praca w "asyście");
- warunki dostępu do materiałów używanych do wykonania robót;
- utrzymanie właściwego stanu technicznego instalacji, urządzeń sprzętu i maszyn;
- powiadamianie odpowiednich użytkowników i gestorów uzbrojenia podziemnego o przystąpieniu do robót na danych odcinkach;
- sposób przechowywania, składowania i usuwania odpadów i gruzu;
- zapewnienie na budowie porządku i czystości;
- informowanie wszystkich pracowników o podejmowanych decyzjach dotyczących bhp i ochrony zdrowia;
- na budowie winna znajdować się apteczka pierwszej pomocy;
- winna być zapewniona łączność telefoniczna;
- teren budowy winien być ogrodzony i zabezpieczony przed dostaniem się osób trzecich;
- na terenie budowy w widocznym miejscu wywiesza się tablicę informacyjną placu budowy;
- winna być oznaczona i wyznaczona strefa niebezpieczna z uwagi na prace na wysokości przebywania w zasięgu pracy wciągarki bądź dźwigu;
- przestrzeganie reżimu technologicznego, organizacyjnego i BHP;
- przestrzegania zasad określonych przez producenta używanych narzędzi i wyrobów służących do realizacji zadania budowlanego;
- w przypadku prac w pomieszczeniach – winny być czynne wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia;

- w przypadku robót na rusztowaniach- rozstawienie i montaż rusztowania atestowanego przez osoby ze stosownymi uprawnieniami (fakt ten odnotowuje się w dzienniku budowy stosownym wpisem);

- dokonywać okresowych przeglądów sprzętów i maszyn używanych na placu budowy;

Środki organizacyjne:

- przestrzeganie poleceń przełożonych (kierownika, majstra bądź brygadzysty);

- przestrzeganie kolejności technologicznej wykonywania robót;

- wyposażenie wszystkich pracowników w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej i odzież ochronną (ubiór, rękawice, obuwie, kask, szelki bezpieczeństwa itp.);

- wszyscy pracownicy niezależnie od zawodu czy wykonywanej pracy winni mieć aktualne badania lekarskie specjalistyczne oraz świadectwa kursów i szkoleń przydatności do wykonywania zawodu i rodzaju robót;

- pracownicy winni być przeszkoleni na swoim stanowisku pracy;

- realizacja robót nie może w żaden sposób powodować kolizji z ewentualną ewakuacją ludzi, mienia z istniejącego budynku bądź prowadzoną akcją ratunkową;

- każdy pracownik winien przestrzegać przepisy BHP i p.poż. na każdym stanowisku pracy i przy każdym rodzaju wykonywanych robót;

- teren budowy winien być zabezpieczony i dozorowany całodobowo;

- kierownik budowy ma obowiązek opracowania planu BIOZ;

Przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich oraz odpowiednio oznakować stosownie do rodzaju prowadzonych robót.

Określenie sposobu przechowania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;

Przed przystąpieniem do wykonywania prac wszyscy pracownicy zostaną zapoznani: z miejscem wykonywania prac, rozmieszczeniem dróg ewakuacyjnych, rozmieszczeniem sprzętu gaśniczego oraz instrukcją obsługi, zostaną im wskazane również: miejsce pierwszej pomocy medycznej oraz ogólnodostępne miejsca z których można wezwać pomoc w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom:

- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy;
- wskazanie dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej -jeżeli takowe występują;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych;

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy prowadzonych robotach:

8.1. Ochrona przeciwpożarowa

1. Wykonawca robót zobowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej;
2. Wykonawca robót zobowiązany jest do posiadania i utrzymania na terenie magazynów, pomieszczeń biurowych, szatniach, pomieszczeniach socjalnych, baz produkcyjnych oraz maszynach i pojazdach sprawnego sprzętu przeciwpożarowego;
3. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, zabezpieczone przed dostępem osób trzecich;

8.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia i nie mogą być dopuszczone do wbudowania;
2. Nie dopuszcza się używania materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami;
3. Wszelkie materiały odpadowe muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak ich oddziaływania na środowisko;
4. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie prowadzenia robót (np. materiały pyłaste, których szkodliwość po zakończeniu robót zanika), mogą być użyte pod warunkiem bezwzględnego przestrzegania wymagań technicznych i technologicznych dla wbudowania;

8.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej:

1. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia i instalacje podziemne tj. rurociągi, kable itp. oraz zobowiązany jest do potwierdzenia informacji dostarczonych od Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji przez odpowiednie władze będące właścicielami lub użytkownikami tych urządzeń;
2. Wykonawca robót jest zobowiązany do właściwego oznakowania i zabezpieczenia przed uszkodzeniami w czasie trwania budowy wszelkich urządzeń i instalacji podziemnych;
3. Wykonawca robót jest zobowiązany do prowadzenia robót w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców w szczególności zapewnienie bezpiecznego dojścia i dojazdu do posesji oraz bezpiecznego poruszania się w pobliżu prowadzonych robót;
4. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie uszkodzenia zabudowy powstałe w sąsiedztwie budowy spowodowane jego działalnością;
5. Do obowiązków Wykonawcy robót należy właściwe oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy;

8.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

1. Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy;
2. W szczególności Wykonawca robót ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych;

3. Wykonawca robót jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych;
4. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w ubrania robocze, buty ochronne, kaski i pasy bezpieczeństwa;
5. Odzież robocza monterów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami spodni i rękawów, dobrze dopasowanego i niekrepującego ruchów;
6. W czasie prac prowadzonych w miejscu ruchu drogowego pracownicy powinni nosić również odzież odblaskową;
7. Wszelkie urządzenia i maszyny budowlane mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający stosowne uprawnienia;
8. Kategorycznie zabrania się pracy po spożyciu alkoholu lub środków odurzających;
9. Przebywanie osób nieupoważnionych na placu budowy jest zabronione;
10. Pracownicy muszą ściśle przestrzegać zasad obsługi maszyn i urządzeń oraz wszelkich informacji podanych w instrukcjach obsługi;
11. Wykonawca robót zobowiązany jest przed rozpoczęciem montażu wydzielić strefy niebezpieczne, poprzez rozstawienie w widocznym miejscu tablic ostrzegawczych;
12. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci tj. energetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonane do istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót;
13. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie;
14. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób trzecich przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zabezpieczone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
W uzasadnionych przypadkach wykopy należy szczelnie przykryć, co uniemożliwi wpadnięcie do wykopu. Należy sprawdzać stan odbudowy wykopu lub skarpy przed każdym rozpoczęciem robót;

9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Miejszem przechowywania wszelkiej dokumentacji związanej z realizacją obiektu jest biuro budowy kierownika budowy.

10. Podstawa opracowania.

Zakres opracowania jest zgodny:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018r., poz. 1202);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256 z późn. zm.);

Sporządził:



KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

SKALA 1:1000

Sekcije mapy: 7.143.29.15.3; 7.143.29.15.1

obr. Goscieradów 0002: dz. 745/9

DLA PRZEDSTAWIONEGO OBSZARU OBOWIĄZUJE MAPA W SKALI 1:500



Kraśnik dn. 2019-01-29
Sporządził(a) wydruk: Agnieszka Piótorak

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

SKALA 1:1000

Sekcje mapy: 7.143.29.15.3; 7.143.29.15.1
obr. Gościaradów 0002: dz. 745/9

DLA PRZEDSTAWIONEGO OBSZARU OBOWIĄZUJE MAPA W SKALI 1:500



OPIS TECHNICZNY WYMIANY INSTALACJI C.O.

1. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- inwentaryzacja istniejącej instalacji grzewczej
- obowiązujące normy, wytyczne projektowania, przepisy.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wymiany instalacji centralnego ogrzewania na części magazynowej dla budynku socjalno-garażowego w Gościeradowie.

3. Opis stanu istniejącego

Istniejąca instalacja c.o. została wykonana na początku lat 70-tych. Stanowią ją piece kaflowe, będące osobnym źródłem ciepła dla poszczególnych pomieszczeń.

4. Stan projektowany.

Projektuje się instalację dwururową, z dolnym rozdziałem o parametrach 75/60°C. Za źródło ogrzewania posłuży nowy kocioł na biomasę o mocy 30kW, piec z podajnikiem bocznym, będzie współpracował z buforem na ciepłą wodę. Bufor ciepłej wody będzie posiadał dwie węzownice oraz grzałkę elektryczną, które umożliwią mu współpracę z panelami solarnymi oraz z piecem na biomasę. Nowa instalacja zostanie wyposażona w rozdzielacze DN250 na których zamontowane zostaną pompy obiegowe na każdy obieg z osobna, co pozwoli na lepsze wykorzystanie ciepła. Projektowane rurociągi wykonać z rur stalowych cienkościennych, o niskiej zawartości węgla, pokryte cienką warstwą cynku. Połączenia zaprasowywane. Rur nie giąć „na gorąco”, dopuszcza się gięcie „na zimno” rur o średnicy do 28mm. Rurociągi podłączyć do elektrycznych obwodów wyrównawczych. Rurociągi w kanałach izolować łupinami z pianki PE z płaszczem, kolana i trójniki z gotowych elementów o grubościach zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego o średnicach umożliwiających zaizolowanie rurociągu. Na wszystkich pionach zamontować automatyczne odpowietrzniki z zaworem stopowym, oraz podpionowe zawory odcinające z możliwością spuszczenia wody tylko z jednego pionu. Nagrzewnice, wyposażone w zawory termostacyjne i głowice, cały układ zalać roztworem glikolu z wodą, stanowiącym czynnik grzejny.

Projektant:

inż. Marian Szafran
Upr.bud.inżyn. 725/Lb/78.436/92
§4 ust. 2 §7

OPIS TECHNICZNY WYMIANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Branża :
elektryczna

Temat :
Wymiana instalacji elektrycznej.
Budynek socjalno-magazynowy w Gościeradowie.

Obiekt :
Budynek socjalno-magazynowy w Gościeradowie.

Inwestor :
Gmina Gościeradów.

Wykonał :
inż. Lesław Muzyka

Zawartość opracowania :

1. Opis techniczny
2. Uprawnienia budowlane
3. Przynależność do PIIB

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Ogólna charakterystyka obiektu.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wymiana instalacji elektrycznej w budynku socjalno-magazynowym w Gościeradowie, gm. Gościeradów. Zakres projektowanych prac :

- wymiana instalacji oświetleniowej
- wymiana instalacji gniazd 230 V
- wymiana instalacji 400/230 V
- wymiana rozdzielnic głównej i oddziałowych

1.2. Układ technologiczny i charakterystyka obiektu.

Z uwagi na charakter i funkcję obiektu przewiduje się następujące odbiorniki energii elektrycznej :

- oprawy oświetleniowe wewnętrzne
- gniazda wtykowe.

1.3. Układ zasilania obiektu i poszczególnych instalacji.

Projektowany obiekt oraz pozostała część budynku będzie zasilany z wymienionej rozdzielniczy głównej. W tym celu należy zdemonstrować istniejącą rozdzielnicę główną wraz z układem pomiarowym i zamontować tam projektowany układ pomiarowy i projektowaną rozdzielnicę R-G. W układzie pomiarowym zastosować nadające się z demontażu urządzenia. Zamontować również istniejącą baterię kondensatorów wraz z modulem sterującym.

1.4. Instalacja siły.

Instalacje trójfazowe będą zasilaly poszczególne rozdzielnice oraz gniazda 32 A + N + PE. Wszystkie obwody siłowe z przewodów pięcioletowych. Parametry obwodów oraz ich trasy wykonać zgodnie z istniejącymi trasami oraz polskimi normami.

1.5. Instalacje gniazd jednofazowych 230 V.

W obiekcie projektuje się obwody gniazd jednofazowych dla gniazd ogólnego przeznaczenia. Lokalizację wszystkich gniazd , przekroje przewodów je zasilających oraz ich zabezpieczenia wykonać zgodnie z normami. Wysokość montażu gniazd - 1,1 m od podłogi lub według wymagań szczególnych dla danych pomieszczeń.

Wszystkie gniazda stosować ze stykiem ochronnym.

Stopień ochrony zastosować wymagany przez Normę (gniazda bryzgoszczelne).

1.6. Sterowanie , sygnalizacja , automatyka i blokady.

Wyłączniki DPX w rozdzielnicach posiadają wyzwalacze nadmiarowe, w związku z tym przy rozdzielnicach zamontować przyciski awaryjne. Do celowo przyciski sterujące wyłącznikiem w R-G zainstalować również przy wejściach do budynku.

1.7. Oświetlenie wnętrz.

Poszczególne pomieszczenia są wyposażone indywidualnie w obwody oświetleniowe zasilane z rozdzielnic dla tych pomieszczeń.

Na korytarzu projektuję się również dwie oprawy z modułem awaryjnym.

Wszystkie oprawy montować na wysokości 3 m od posadzki.

W pozostałych pomieszczeniach na zawiesiach z linki stalowej lub bezpośrednio do sufitu.

Doboru opraw, ich mocy oraz sposobu rozmieszczenia dokonać zgodnie z polskimi normami.

Należy dokonać montażu 40 sztuk opraw ledowych.

Mocowanie wszystkich opraw wykonać zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producenta.

Do wszystkich wypustów oświetleniowych doprowadzić przewód ochronny PE.

1.8. Oświetlenie zewnętrzne.

Nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

1.9. Kompensacja mocy biernej.

Istniejąca instalacja w całym obiekcie jest kompensowana istniejącą baterią kondensatorów, należy ją przełączyć do projektowanej rozdzielnic R-G.

1.10. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Projektowany obiekt jest przyłączony do sieci elektroenergetycznej pracującej w systemie TN-C. Projektowana instalacja będzie natomiast pracowała w systemie TN-S, na który aby przejść, należy w rozdzielnic głównej R-G rozdzielić przewód PEN na N i PE. Punkt ten należy uziemić oraz podłączyć do uziomu instalacji piorunochronnej. W związku z powyższym cała projektowana instalacja wewnętrzna będzie wykonana jako pięciożyłowa dla obwodów trójfazowych oraz trójżyłowa dla wszystkich obwodów odbiorczych jednofazowych.

Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej (oprócz ochrony podstawowej), będzie stosowana ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana przez samoczynne wyłączenie zasilania urządzeniami różnicowoprądowymi i urządzeniami ochronnymi przetężeniowymi.

Skuteczność działania zabezpieczeń określa warunek samoczynnego wyłączenia zasilania :

$$Z_S \cdot I_a \leq U_0$$

w którym : Z_S - impedancja pętli zwarciowej, I_a - prąd zapewniający szybkie zadziałanie urządzenia wyłączającego, U_0 - napięcie znamionowe sieci względem ziemi.

W projektowanej instalacji dla wszystkich obwodów zastosowano urządzenia różnicowoprądowe o znamionowym prądzie wyzwalającym

$$I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$$

zatem poprawne działanie zabezpieczenia będzie zapewnione , jeżeli impedancja obwodu zwarciovego będzie :

$$Z_S \leq 7666,7 \, \Omega$$

co jak potwierdziły obliczenia i pomiary istniejącej sieci będzie spełnione.

W związku z tym wszystkie gniazda wtykowe należy stosować ze stykiem ochronnym PE a do wszystkich wypustów oświetleniowych i pozostałych odbiorników doprowadzić przewód ochronny PE. Wykonać należy ponadto połączenia wyrównawcze , ochroną należy objąć wszystkie części przewodzące urządzeń dostępne , które w normalnych warunkach nie są pod napięciem , ale mogą pod nim być w przypadku uszkodzenia izolacji roboczej. Połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41:2000. Powinny one również obejmować zaciski PE w rozdzielnicach oraz rurociągi zimnej i ciepłej wody , instalację c.o. , uziom instalacji odgromowej , metalowe wanny , brodziki , zlewozmywaki , podgrzewacze wody , baterie i krany oraz metalowe korytka kablowe.

Przewód ochronny PE należy uziemić - połączyć z uziomem instalacji piorunochronnej.

Obudowy rozdzielnic zastosować o II klasie ochrony.

Odpowiednio po wykonaniu instalacji i podłączeniu jej do sieci a przed przekazaniem do eksploatacji , należy poddać ją oględzinom i próbom w celu sprawdzenia zgodności z PN-IEC 60364-6-61:2000. Wyniki powyższych czynności powinny być potwierdzone stosownymi protokołami.

Badania powinny obejmować :

- pomiar rezystancji przewodów,
- pomiar ciągłości przewodów ochronnych,
- badania wyłączników różnicowoprądowych,
- pomiar rezystancji uziemienia ochronnego,
- pomiar rezystancji pętli zwarcia.

1.11. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa.

Modernizowany obiekt jest wyposażony w instalację piorunochronną. Dla ochrony przeciwprzepięciowej w rozdzielnicy głównej zainstalować ochronnik zintegrowany BC o napięciu ochrony 1,2 kV.

1.12. Ochrona przed elektrycznością statyczną.

Nie przewiduje się występowania zjawiska elektryczności statycznej.

1.13. Prefabrykaty urządzeń.

Projektuje się następujące urządzenia prefabrykowane :

- rozdzielnica R-G
- rozdzielnice modułowe R-1,2,.....

Schematy połączeń tych urządzeń wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Tam przedstawiono również podstawowe parametry zainstalowanych tam aparatów. Doboru aparatów dokonać na podstawie pomiarów elektrycznych sieci zasilającej obiekt oraz obliczeń i charakterystyk urządzeń podanych przez ich producenta.

Obudowy rozdzielnic z tworzyw sztucznych. Rozdzielnice należy opisać i wyposażać w schematy powykonawcze. Na drzwiach zewnętrznych umieścić odpowiednie oznaczenia informujące, że znajdują się tam urządzenia elektryczne.

1.14. **Kable, przewody oraz sposoby ich układania.**

Trasy przewodów, ich przekroje, typy oraz sposoby prowadzenia wykonać zgodnie z polskimi normami.

Przekrój przewodów i dobrana dla nich wielkość zabezpieczenia sprawdzane były na:

1) przeciążenie – wg zależności:

$$\begin{aligned} I_B &\leq I_N \leq I_Z \\ I_2 &\leq 1,45 I_Z \end{aligned}$$

gdzie:

I_B – obliczeniowy prąd

I_N – znamionowy prąd urządzenia zabezpieczającego

I_Z – obciążalność prądowa długotrwała przewodów

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

2) skutki zwarć - wg zależności:

$$\int i_k^2 dt \leq k^2 \cdot s^2$$

gdzie:

$\int i_k^2 dt$ – całka Joule'a wyrażająca energię w obwodzie w czasie zwarcia

$k^2 s^2$ – energia skumulowana w przewodach

3) spadek napięcia $\Delta U\%$

Dobre przewody i urządzenia je zabezpieczające spełniają również przepisy normy DIN VDE 298,

Wyniki obliczeń, o których mowa wyżej są prawidłowe - dobór prawidłowy.

1.15. **Osprzęt.**

W całym projektowanym obiekcie należy zastosować osprzęt zgodny z przepisami prawa. Rozmieszczenie osprzętu wykonać zgodnie z rozmieszczeniem istniejącego osprzętu. Łączniki i gniazda montować na wysokości 1,1 m od posadzki.

1.16. Ochrona przed korozją.

Elementy instalacji narażone na korozję stosować jako ocynkowane , połączenia śrubowe (połączenia wyrównawcze) zabezpieczyć warstwą ochronną (smarem).

1.17. Wytyczne dla innych branż.

Prace remontowe ogólnobudowlane koordynować z robotami elektrycznymi.

1.18. Uwagi końcowe.

Doboru urządzeń i przewodów pod względem parametrów technicznych dokonano na podstawie obliczeń , charakterystyk technicznych , pomiarów istniejącej instalacji .

Można zastosować oprawy oświetleniowe innego typu zachowując parametry techniczne wskazanych w projekcie.

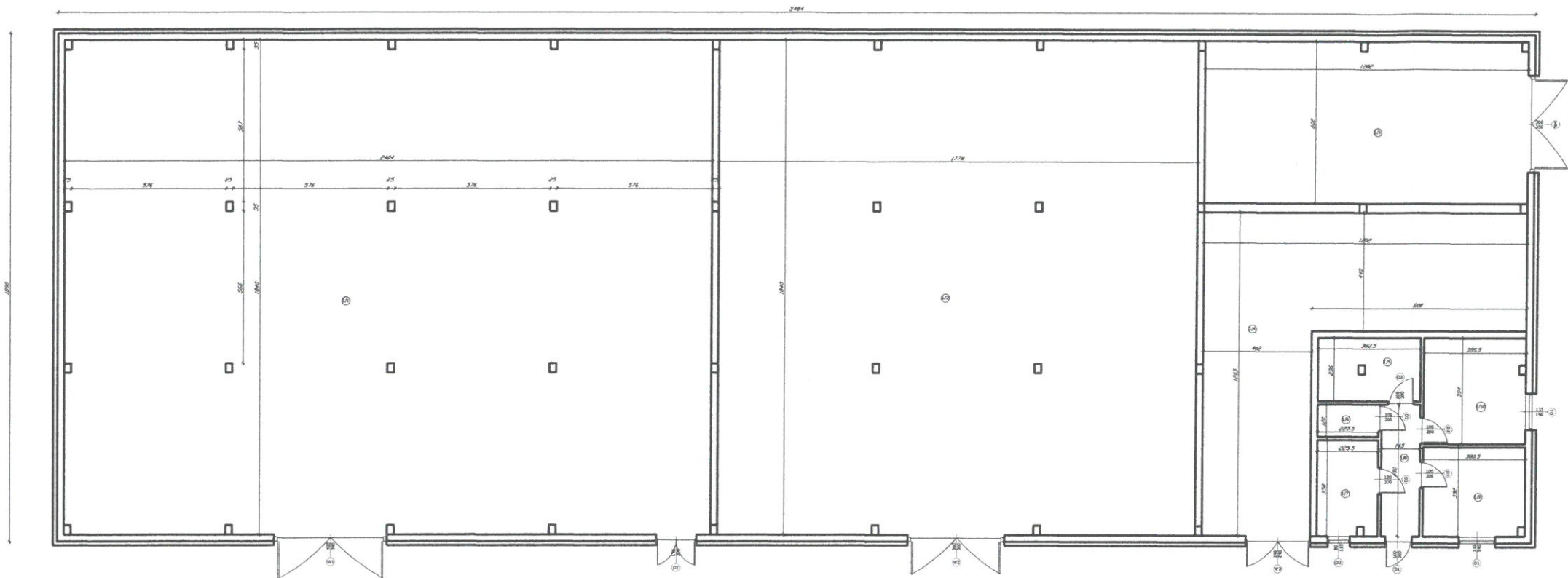
Przed przystąpieniem robót modernizacyjnych należy starą instalację odłączyć od napięcia i ją zdemontować.

Dopuszcza się realizację projektu etapami zachowując zasady wiedzy technicznej przyjętej w w/w opracowaniu.

W sprawach nie uregulowanych niniejszym projektem stosować postanowienia obowiązujących przepisów prawa , norm oraz zasady wiedzy technicznej.

INŻYNIER ELEKTRYK
Lesław Muzyka
Upr bud. 52/Tbg/89
Upr proj. 420/Lb/2001

RZUT PARTERU
SKALA 1:200

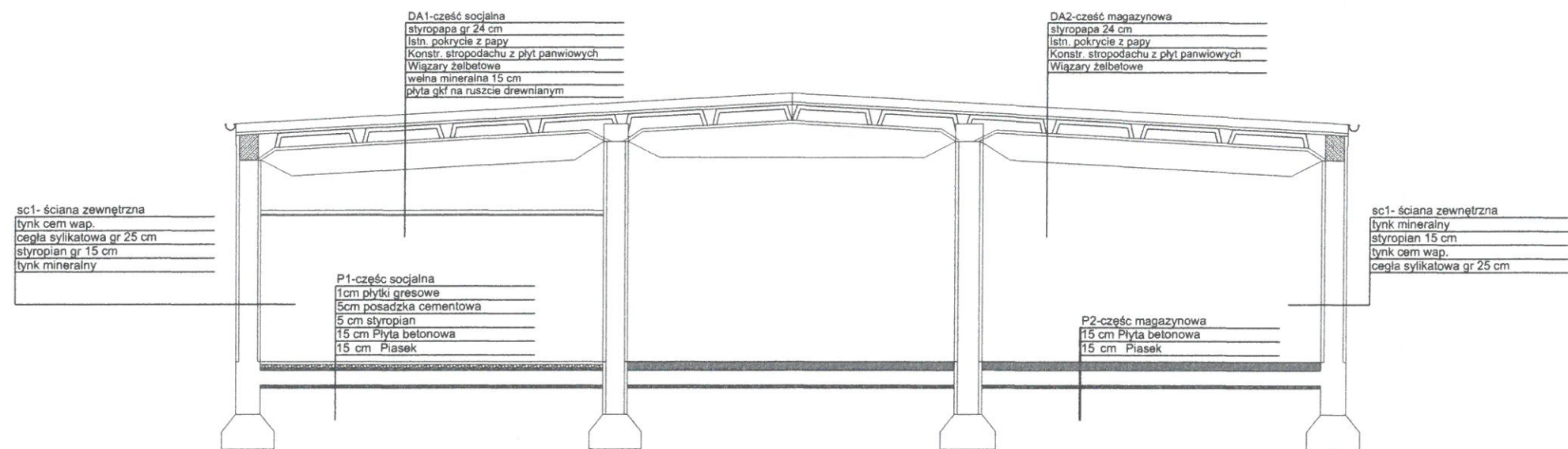


WYKAZ POMIESZCZEŃ

OZN.	NAZWA POMIESZCZ.	POW.	POSADZKA
1/1	POM. MAGAZYNOWE	442.33 m ²	pos. cem.
1/2	POM. MAGAZYNOWE	327.15 m ²	pos. cem.
1/3	POM. MAGAZYNOWE	72.36 m ²	pos. cem.
1/4	POM. MAGAZYNOWE	83.56 m ²	pos. cem.
1/5	SZATNIA	9.02 m ²	pos. cem.
1/6	WC	2.71 m ²	pos. cem.
1/7	POM. SOCJALNE	8.07 m ²	pos. cem.
1/8	KOMUNIKACJA	7.10 m ²	pos. cem.
1/9	POM. BIUROWE	12.63 m ²	pos. cem.
1/10	POM. BIUROWE	15.00 m ²	pos. cem.
RAZEM:		979.93 m ²	

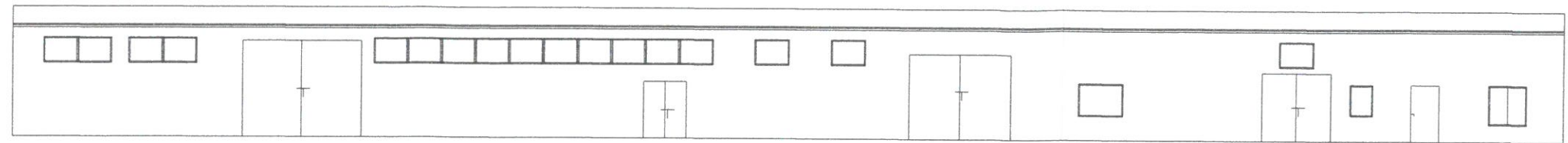
ZAMIERZENIE (ZAMÓWIENIE):	
Termomodernizacja budynku socjalno-magazynowego w Gościeradowie	
OBIEKT:	
Nazwa:	Budynek socjalno-magazynowy
Adres:	Gościeradow, 23-275 Gościeradow
Nr ewid. działki (ek):	dz-ka nr ew. 745/9, obr. geodez. "Gościeradow" gm. Gościeradow
INWESTOR (ZAMAWIAJĄCY):	
Imię nazwisko lub nazwa:	Gmina Gościeradow
Adres:	Gościeradow Ukazowy 61, 23-275 Gościeradow
RYSUNEK:	
TYTUŁ:	SKALA: NUMER:
Rzut parteru	1:200
Asystował: 18.03.15	
N° upr. 205.180.4.1017	
PROJEKTOWAŁ/OPRACOWAŁ: KONDRACKI	
DATA: 12 stycznia 2019r.	SPRAWDZIŁ: DATA:

PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:100

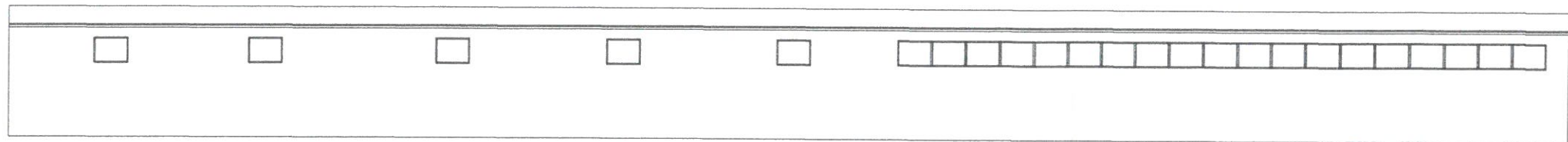


ZAMIERZENIE (ZAMÓWIENIE):			
Termomodernizacja budynku socjalno-magazynowego w Gościeradowie			
OBIĘKT:			
Nazwa:	Budynek socjalno-magazynowy		
Adres:	Gościeradow, 23-275 Gościeradow		
Nr ewid. działki (ek):	dz-ka nr ew. 745/9, obr. geodez. "Gościeradow" gm. Gościeradow		
INWESTOR (ZAMAWIAJĄCY):			
Imię nazwisko lub nazwa:	Gmina Gościeradow		
Adres:	Gościeradow Ukazowy 61, 23-275 Gościeradow		
RYSUNEK:			
TYTUŁ:	SKALA:	NUMER:	
Przekrój A-A	1:100		
Asystował:			
LUB-03-15			
PRÓJEKTOWAŁ/OPRACOWAŁ:			
DATA:	Styczeń 2019r.	DATA:	
Kondracki			
ARCHITEKT			

ELEWACJE
SKALA 1:200



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA



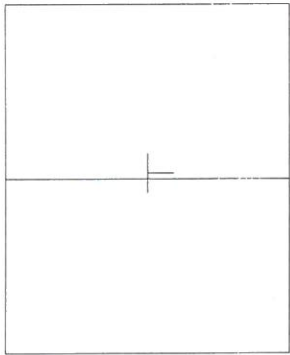
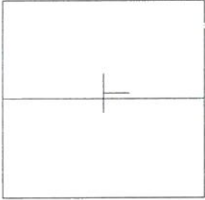
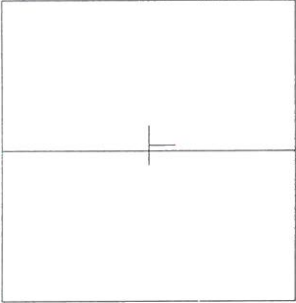
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

ZAMIERZENIE (ZAMÓWIENIE):			
Termomodernizacja budynku socjalno-magazynowego w Gościeradowie			
OBIEKT:			
Nazwa:	Budynek socjalno-magazynowy		
Adres:	Gościeradow, 23-275 Gościeradow		
Nr ewid. działki (ek):	dz-ka nr ew. 745/9, obr. geodez. "Gościeradow" gm. Gościeradow		
INWESTOR (ZAMAWIAJĄCY):			
Imię nazwisko lub nazwa:	Gmina Gościeradow		
Adres:	Gościeradow Ukazowy 61, 23-275 Gościeradow		
RYSUNEK:			
TYTUŁ:	SKALA:	NUMER:	
Elewacje	1:200		
Asystował:			
LB-0345			
PROJEKTOWAŁ/OPRACOWAŁ:		SPRAWDZIŁ:	
DATA:	styczeń 2019r.	DATA:	
Kondracki			
ARCHITEKT			

WYKAZ STOLARKI

RODZAJ STOLARKI OZNACZENIE	BRAMA W1		DRZWI D2		BRAMA W2		BRAMA W3		BRAMA W4	
	WYMIAR W S.	SWIETLO OGCZYST H.	WYMIAR W S.	SWIETLO OGCZYST H.	WYMIAR W S.	SWIETLO OGCZYST H.	WYMIAR W S.	SWIETLO OGCZYST H.	WYMIAR W S.	SWIETLO OGCZYST H.
SCHEMAT										
	420	340	150	200	360	300	240	240	360	350
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
WYMIAR W S.										
SWIETLE OGCZYST H.										
ILOSC SZTUK										

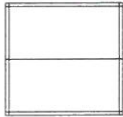
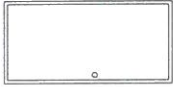
ZAMIERZENIE (ZAMOWIENIE):
Termomodernizacja budynku socjalno-magazynowego
w Gościeradowie

OBIEKT:
Nazwa: Budynek socjalno-magazynowy
Adres: Gościeradow, 23-275 Gościeradow
Nr ewid. dzialki (ek): dz-ka nr ew. 745/9, obr. geodez. "Gościeradow" gm.
INWESTOR (ZAMAWIAJĄCY):
Imię nazwisko lub nazwa: Gmina Gościeradow
Adres: Gościeradow Ukazowy 61, 23-275 Gościeradow
RYSUNEK:
TYTUŁ:
Wskaz stolarki
SKALA:
NUMER:

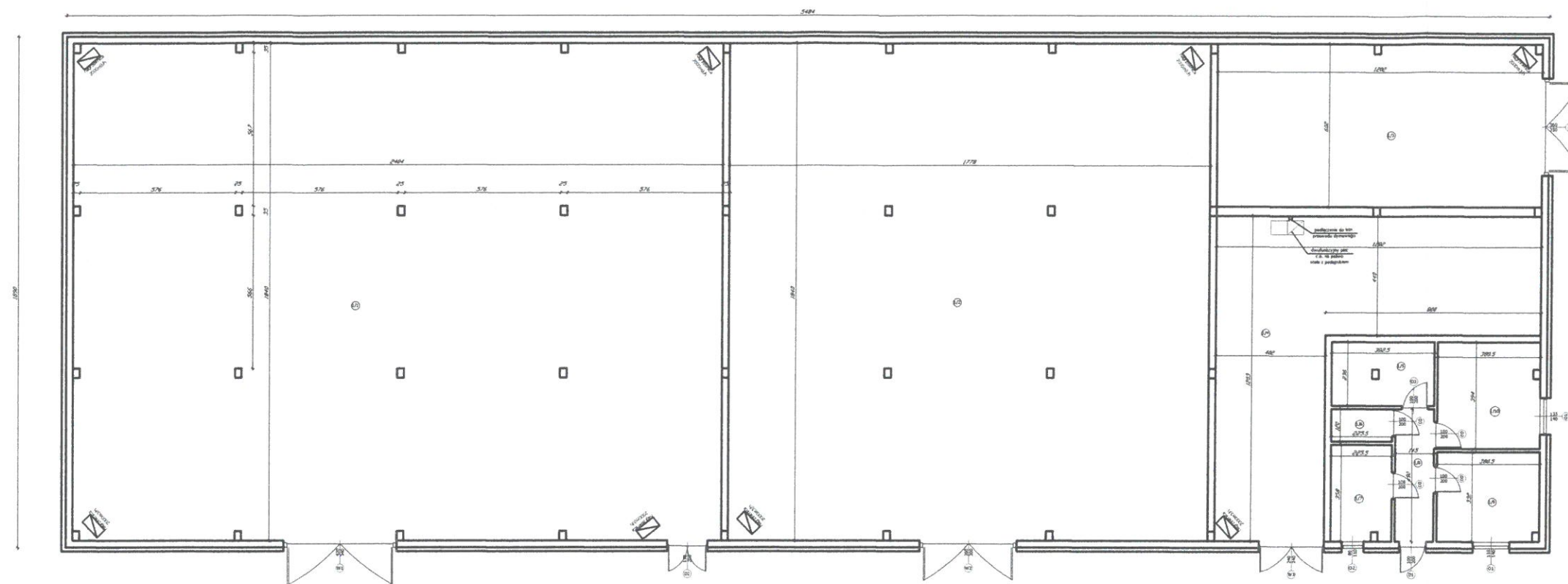
Asystował:

PROJEKTOWAŁ/OPRACOWAŁ:
DATA: 2019r.
SPRAWDZIŁ:
DATA:

Michał Kondracki

RODZAJ STOLARKI OZNACZENIE	OKNO O1		OKNO O2		OKNO O3		OKNO O4		DRZWI D1	
	WYMIAR W S.	SWIETLO OGCZYST H.	WYMIAR W S.	SWIETLO OGCZYST H.	WYMIAR W S.	SWIETLO OGCZYST H.	WYMIAR W S.	SWIETLO OGCZYST H.	WYMIAR W S.	SWIETLO OGCZYST H.
SCHEMAT										
	135	140	80	110	160	115	120	90	100	200
	2	1	1	1	1	1	41	1	1	1
WYMIAR W S.										
SWIETLE OGCZYST H.										
ILOSC SZTUK										

RZUT PARTERU
(instalacja c.o.)
SKALA 1:200

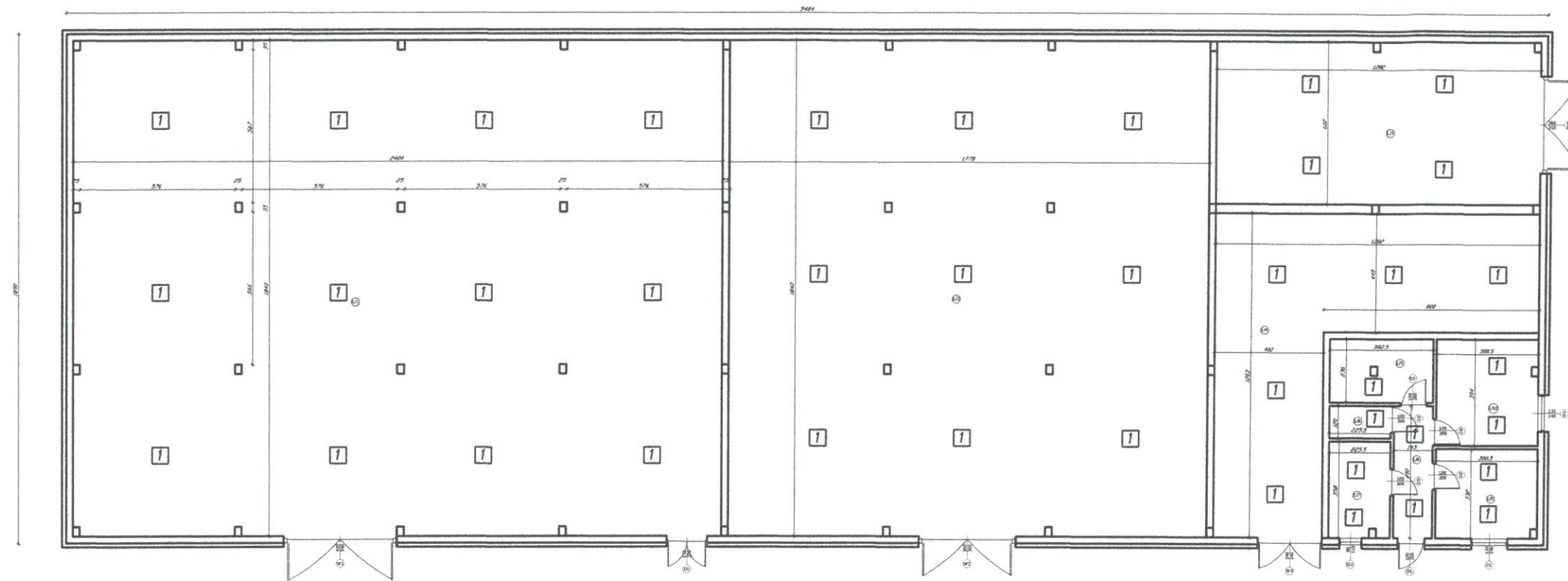


WYKAZ POMIESZCZEŃ

OZN.	NAZWA POMIESZCZ.	POW.	POSADZKA
1/1	POM. MAGAZYNOWE	442,33 m ²	pos. cem.
1/2	POM. MAGAZYNOWE	327,15 m ²	pos. cem.
1/3	POM. MAGAZYNOWE	72,36 m ²	pos. cem.
1/4	POM. MAGAZYNOWE	83,56 m ²	pos. cem.
1/5	SZATNIA	9,02 m ²	pos. cem.
1/6	WC	2,71 m ²	pos. cem.
1/7	POM. SPOŁECZNE	8,07 m ²	pos. cem.
1/8	KOMUNIKACJA	7,10 m ²	pos. cem.
1/9	POM. BIUROWE	12,63 m ²	pos. cem.
1/10	POM. BIUROWE	15,00 m ²	pos. cem.
RAZEM:		979,93 m ²	

ZAMIERZENIE (ZAMAWIAJĄCY):			
Termomodernizacja budynku socjalno-magazynowego w Gościeradowie			
OBIEKT:			
Nazwa:	Budynek socjalno-magazynowy		
Adres:	Gościeradow, 23-275 Gościeradow		
Nr ewid. działki (ek):	dz-ka nr ew. 745/9, obr. geodez. "Gościeradow" gm. Gościeradow		
INWESTOR (ZAMAWIAJĄCY):			
Imię nazwisko lub nazwa:	Gmina Gościeradow		
Adres:	Gościeradow Ukazowy 61, 23-275 Gościeradow		
RYSUNEK:			
TYTUŁ:		SKALA:	NUMER:
Rzut parteru (instalacja c.o.)		1:200	
Asystował:			
PROJEKTOWAŁ/OPRACOWAŁ:		SPRAWDZIŁ:	
DATA: 2 stycznia 2019r.		DATA:	

RZUT PARTERU
(rozmieszczenie opraw LED)
SKALA 1:200



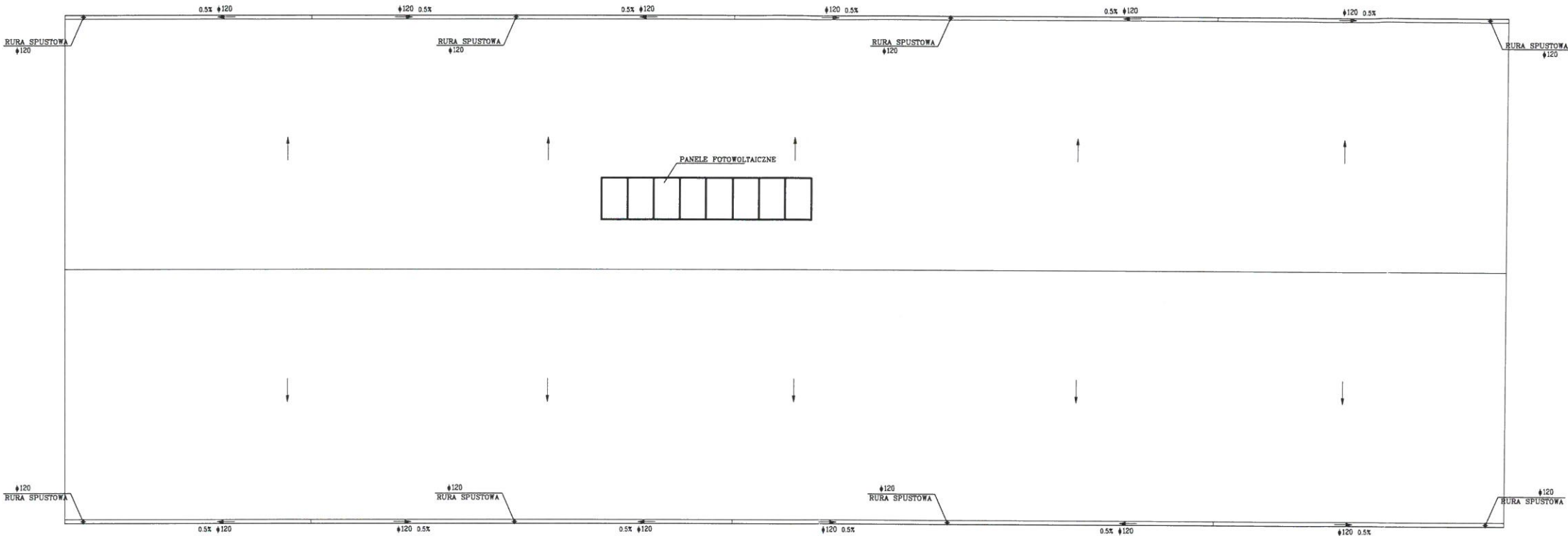
WYKAZ POMIESZCZEŃ

OZN.	NAZWA POMIESZCZ.	POW.	POSADZKA
1/1	POM. MAGAZYNOWE	442.33 m ²	pos. cem.
1/2	POM. MAGAZYNOWE	327.15 m ²	pos. cem.
1/3	POM. MAGAZYNOWE	72.36 m ²	pos. cem.
1/4	POM. MAGAZYNOWE	83.56 m ²	pos. cem.
1/5	SZATNIA	9.02 m ²	pos. cem.
1/6	WC	2.71 m ²	pos. cem.
1/7	POM. SOCJALNE	8.07 m ²	pos. cem.
1/8	KOMUNIKACJA	7.10 m ²	pos. cem.
1/9	POM. BIUROWE	12.63 m ²	pos. cem.
1/10	POM. BIUROWE	15.00 m ²	pos. cem.
RAZEM:		979.93 m ²	

1 oprawa ledowa

ZAMIERZENIE (ZAMÓWIENIE):	
Termomodernizacja budynku socjalno-magazynowego w Gościeradowie	
OBIEKT:	
Nazwa:	Budynek socjalno-magazynowy
Adres:	Gościeradów, 23-275 Gościeradów
Nr ewid. dz-ka nr ew. 745/9, obr. geodez. "Gościeradów" gm. Gościeradów	
INWESTOR (ZAMAWIAJĄCY):	
Imię nazwisko lub nazwa:	Gmina Gościeradów
Adres:	Gościeradów Ukazowy 61, 23-275 Gościeradów
RYSUNEK:	
TYTUŁ:	SKALA: NUMER:
Rzut parteru (rozmieszczenie opraw LED)	1:200
Asystował:	
PROJEKTOWAŁ/OPRACOWAŁ: SPRAWDZIŁ:	
DATA: styczeń 2019r.	DATA:
INŻYNIER ELEKTARYK Lesław Muzyka Upr. bud. 52/Tbg/89 Upr. proj. 4201/b/2001	

RZUT POŁACI DACHOWEJ
(INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA)
SKALA 1:200



ZAMIERZENIE (ZAMÓWIENIE):		
Termomodernizacja budynku socjalno-magazynowego w Gościeradowie		
OBIEKT:		
Nazwa:	Budynek socjalno-magazynowy	
Adres:	Gościeradow, 23-275 Gościeradow	
Nr ewid. dz-ka nr ew. 745/9, obr. geodez. "Gościeradow" gm. Gościeradow		
INWESTOR (ZAMAWIAJĄCY):		
Imię nazwisko lub nazwa:	Gmina Gościeradow	
Adres:	Gościeradow Ukazowy 61, 23-275 Gościeradow	
RYSUNEK:		
TYTUŁ:	SKALA:	NUMER:
Rzut połaci dachowej (instalacja fotowoltaiczna)	1:200	
Asystował:		
PROJEKTOWAŁ/OPRACOWAŁ:		SPRAWDZIŁ:
DATA:	styczeń 2019r.	DATA:
INŻYNIER ELEKTRYK Lesław Muzyka Upr bud. 52/Tbg/89 Upr proj. 4201/b/2001		