

## PROJEKT WYKONAWCZY –

### branża konstrukcyjno-budowlana

- Obiekt: Budynek użyteczności publicznej Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Białogardzie
- Temat: Projekt prac remontowo-modernizacyjnych klatki schodowej oraz I piętra
- Adres: ul. Dworcowa 2, 78-200 Białogard
- Inwestor: Starostwo Powiatowe w Białogardzie, ul. Plac Wolności 16-17, 78-200 Białogard

#### OŚWIADCZENIE

Stosownie do zapisu Art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018r., poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Branża - funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Konstrukcyjno-budowlana - projektant	Maciej Król	ZAP/0057/PWBKb/16	
Konstrukcyjno-budowlana - projektant sprawdzający	Mariusz Januszewski	ZAP/0008/POOK/09	

Koszalin, marzec 2020

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. OPIS TECHNICZNY
- II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
- III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie wykonania projektu przez Starostwo Powiatowe w Białogardzie, ul. Plac Wolności 16-17, 78-200 Białogard,
- Informacje techniczne producentów materiałów,
- Dokumentacja archiwalna,
- Obowiązujące przepisy i normy.

### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu prac remontowo-modernizacyjnych klatki schodowej oraz I piętra w budynku użyteczności publicznej stanowiącej siedzibę Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej, mieszczącej się przy ul. Dworcowej 2, 78-200 Białogard.

#### **Zakres prac remontowo-modernizacyjnych**

1. Rozebranie wewnętrznych okładzin ścian komunikacji kondygnacji I piętra,
2. Rozebranie górnego poszycia stropu nad kondygnacją parteru,
3. Demontaż stolarki drzwiowej wewnętrznej w pomieszczeniach wychodzących na pomieszczenie komunikacji I piętra,
4. Wykonanie nowej podłogi na istniejącej konstrukcji stropu nad kondygnacją parteru,
5. Obsadzenie nowej stolarki drzwiowej wewnętrznej we wskazanych pomieszczeniach I piętra wraz z obrobieniem ościeży, wykonaniem nowych tynków (oraz szpachlowaniem) i powłok malarskich w obrębie prac remontowych,
6. Zbicie starych i wykonanie nowych oblicowań wewnętrznych ścian pomieszczenia komunikacji I piętra z tynku cem.-wap. kat. III wraz z wykonaniem nowych gładzi szpachlowych na nowych tynkach, powłokami malarskimi i lamperią z tynku mozaikowego oraz elementami ochronnymi naroży zewnętrznych z listew PVC lub ALU,
7. Wykonanie zabudowy sufitu komunikacji I piętra w systemie kasetonowym na ruszcie stalowym, zakładającym obniżenie wysokości pomieszczeń z 3,20 m do 3,00 m,
8. Wykonanie powłok malarskich ścian i sufitów,
9. Wymianę warstw wierzchnich klatki schodowej na nowe,

10. Opalenie drzwi na klatkę schodową i odnowienie impregnatu wraz ze szkleniem,

11. Odnowienie schodów poprzez demontaż elementów drewnianych, ich opalenie, impregnację, uzupełnienie elementów zużytych.

### **3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Budynek użyteczności publicznej, przeznaczony na siedzibę Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej posiada 3 kondygnacje nadziemne oraz podpiwniczenie. Zbudowany jest w technologii tradycyjnej murowej. Ściany zewnętrzne wykonane jako mur z cegły ceramicznej gr. 38 cm, z obustronnym tynkiem cementowo-wapiennym. Ściany wewnętrzne również murowane z cegły ceramicznej pełnej gr. 25 cm Konstrukcje stropu drewniane. Dach stromy wielopłociowy z głównym układem dachu czterospadowego kopertowego. Okna i drzwi balkonowe zespolone trzyszybowe. Drzwi zewnętrzne: wymienione na nowe z PCV.

**Budynek jest po przeprowadzonych pracach termomodernizacyjnych polegających na ociepleniu ścian zewnętrznych kondygnacji podziemnej, ociepleniu stropu pod strychem, wymianę starych okien kondygnacji nadziemnej, wymianę starych okien kondygnacji piwnicznej, rozebranie zabudowy wejścia bocznego.**

### **4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

#### **4.1. Zestawienie zbiorcze planowanych prac remontowych**

Rodzaj modernizowanego elementu      Rodzaj realizacji

Rodzaj modernizowanego elementu	Rodzaj realizacji
<b>1. Stolarka wewnętrzna</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• demontaż skrzydeł wewnętrznych przeznaczonych do utylizacji,</li><li>• wykucie z muru ościeżnic drzwiowych,</li><li>• montaż nowych ościeżnic drzwiowych o szerokości w świetle nie mniejszej niż 90 cm,</li><li>• montaż odrestaurowanych drzwi wewnętrznych,</li><li>• montaż nowych wewnętrznych skrzydeł drzwiowych o klasie akustycznej D1-35,</li><li>• Wymiana drzwi prowadzących do piwnicy obiektu.</li></ul>



- 2. **Tynki wewnętrzne**
  - kompletne skucie tynków ścian wewnętrznych komunikacji na kondygnacji I piętra,
  - zagruntowanie powierzchni ścian,
  - wykonanie warstwy wyrównawczej pod nowe tynki wewnętrzne,
  - wykonanie tynków trójwarstwowych powierzchni ścian oraz ościeży wszystkich drzwi wychodzących na korytarz I piętra oraz szpachlowanie ścian z wyrównaniem powierzchni (zabrojenie tynków siatką podtynkową do wewnątrz),
  - wykonanie powłok malarskich nowo wykonanych tynków,
  - montaż narożników zewnętrznych w postaci listew PCV lub ALU w przejściach.
- 3. **Podłoga na stropie**
  - kompletny demontaż podłogi drewnianej stropu nad parterem w zakresie koniecznym do jego remontu,
  - demontaż warstw wypełniających stropu, wykonanych z polepy lub innych materiałów wypełniających,
  - montaż nowych warstw wypełniających z wełny mineralnej oddzielonej od spodniej warstwy stropu folią paroizolacyjną, zamkniętych od góry folią wysokoparoprzepuszczalną,
  - montaż warstw podposadzkowych z płyty OSB oraz płyty wiórowej MDF,
  - montaż nowej posadzki PCV rulonowej z wywinięciem na ścianę o wysokości 10 cm.
- 4. **Zabudowa systemowa sufitów**
  - montaż rusztu stalowego dla zabudowy w systemie kasetonowym,
  - montaż kasetonów,
- 5. **Prace remontowe w pomieszczeniu higienicznosanitarnym**
  - w zakresie prac remontowych jest dostosowanie pomieszczenia higieniczno-sanitarnego do potrzeb osób niepełnosprawnych według projektu sanitarnego (armatura i biały montaż), a także prace ogólnobudowlane,
  - demontaż istniejących elementów wyposażenia istniejącego w łazience (WC),
  - wyrównanie ścian pomieszczenia,
  - poszerzenie otworu drzwiowego,
  - montaż nowych drzwi,
  - wyłożenie ścian glazurą, podłogi terakotą z materiału zatwierdzonego przez zamawiającego,
  - biały montaż i armatura,
  - zaklejenie okna folią nieprzezierną.

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>6. Montaż wzmocnienia nadproży drzwiowych wewnętrznych</b></p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykucie przestrzeni nad drzwiami wejściowymi do pomieszczeń w korytarzu,</li> <li>• poszerzenie otworu drzwiowego,</li> <li>• obrobienie wykucia,</li> <li>• montaż nadproża drzwiowego według wskazań projektowych,</li> <li>• obrobienie ościeża i nadproża,</li> </ul>   |
| <p><b>7. Demontaż i renowacja wejścia dzielącego klatkę schodową od I piętra</b></p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demontaż, z zachowaniem istniejącej formy, wejścia dzielącego klatkę schodową od I piętra,</li> <li>• Usunięcie oszklenia oraz warstw wierzchnich wejścia do czystego drewna,</li> <li>• Wymiana elementów zdegradowanych biologicznie na nowe, wymiana szklenia,</li> <li>• Zabezpieczenie konstrukcji poprzez opalenie drewna.</li> </ul>   |
| <p><b>8. Demontaż i renowacja warstw wierzchnich oraz elementów klatki schodowej</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demontaż drewnianych elementów zabytkowych oraz warstw wierzchnich klatki schodowej, skucie istniejącej terakoty oraz lastryko,</li> <li>• Elementy zdegradowane biologicznie wymienić na nowe z zachowaniem kształtu oraz formy,</li> <li>• Elementy drewniane zabezpieczyć poprzez opalenie, w miejscu terakoty oraz lastryko zastosować materiał o niskim stopniu ścieralności.</li> </ul> |

#### **4.2. Stolarka wewnętrzna**

Przy montażu drzwi należy stosować zasady przedstawione w opisie montażu producenta. Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia stolarki - w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

- Sprawdzić dokładność wykonania otworów - szerokość otworu powinna być większa o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 20 mm, a max. 30 mm od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.
- Przed montażem - zdjąć skrzydła z ościeżnic. Wykonać poszerzenie otworów drzwiowych poprzez wykucie ścian oraz montaż wzmocnienia nadproży drzwiowych. Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem, a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.

- Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia ościeżnicy i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.
- Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie przy pomocy miary zwijanej ustawić przekątne oraz światło ościeżnicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na długości do 1 m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m. Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą śrub ościeżnicowych lub kotew.
- W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny. Rozstaw kotew mocujących zgodnie z zaleceniami producenta stolarki oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.
- Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze. Założyć skrzydła okienne lub drzwiowe i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania. Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem - zabezpieczyć powierzchnie drzwi przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej.
- Przy montażu drzwi o większych gabarytach - stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczy to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej.
- Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C. Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.
- Uszczelnić elastyczną masą silikonową akrylową miejsca styku ościeżnic z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
- Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę z profili.

Przy każdym sposobie montażu, złączki muszą pewnie przenosić siły, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie ślusarki. Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę:

- obciążenia własne: ciężar okna lub drzwi , rodzaj otworu, itp.,
- obciążenia ruchowe: wielkość okna lub drzwi, obciążenia wiatrem,
- obciążenia dodatkowe: docisk przy otwieraniu i zamykaniu skrzydeł drzwiowych.

Ościeża wewnętrzne należy wykończyć: tynkiem cementowo – wapiennym kat. III, a następnie gładzią lub zaprawą tynkarską (w zależności od miejsca montażu stolarki okiennej. Ościeża pomalować farbą emulsyjną akrylową kolor dostosować do istniejących powłok malarskich pomieszczeń. Ościeża zewnętrzne uzupełnić zaprawą tynkarską szybkowiązącą.

**W powyższym zakresie prac remontowych stosować stolarkę o podwyższonej izolacyjności akustycznej, nie mniejszej niż o klasie akustycznej równej D1-35.**

#### **4.3. Tynki wewnętrzne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania:

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym. Woda Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw” lub PN-EN 1008:2004. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych” lub normy PN-EN 13139:2003, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:
  - piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,
  - piasek średnioziarnisty 0,5- 1,0 mm,
  - piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm. Cement używany do tynków musi spełniać wymagania normy PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. Wapno użyte do zapraw tynkarskich musi spełniać wymagania normy PN-EN 459-1: 2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.-EN 197-1:2002 “Cement -Część 1: Skład, Zaprawy budowlane cementowo-wapienne:

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B/19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”.
- Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

#### **Warunki przystąpienia do robot:**

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### **Wykonywanie tynków zwykłych**

- Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100.
- Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.
- Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.
- Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.
- Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.
- Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.
- Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2.

### **UWAGA!**

**Tynkowane powierzchnie wewnątrz obiektu należy wzmocnić dodatkowo siatką podtynkową do wewnątrz**

### **Wykonywanie prac malarskich**

- W ramach prac remontowo-modernizacyjnych przewiduje się pokrycie ścian powłokami malarskimi w obrębie prowadzonych prac. W szczególności odnosi się to do ścian traktu komunikacyjnego oraz obróbek wokół wymienianych drzwi wewnętrznych. Oznacza to, że każde uszkodzenia i obróbki powinny zostać odnowione i pokryte farbami do tego przeznaczonymi, doprowadzając do kompletnego wykończenia bez pozostawiania odsłoniętego tynku i gładzi. W tym celu należy ściany i powierzchnie zagruntować

preparatami gruntującymi oraz pokryć jednokrotnie lub dwukrotnie farbami o kolorystyce uzgodnionej z zamawiającym i użytkownikiem obiektu.

#### **4.4. Podłoga na stropie**

##### **Założenia ogólne :**

W ramach prac remontowych dotyczących podłogi i posadzki stropu nad kondygnacją parteru zakłada się odpowiednio:

- demontaż podłogi drewnianej stropu nad parterem w zakresie objętym remontem,
- demontaż warstw wypełniających stropu, wykonanych z polepy lub innych materiałów wypełniających,
- montaż nowych warstw wypełniających z wełny mineralnej oddzielonej od spodniej warstwy stropu folią paroizolacyjną, zamkniętych od góry folią wysokoparoprzepuszczalną,
- montaż warstw podposadzkowych z płyty OSB oraz płyty wiórowej MDF,
- montaż nowej posadzki PCV rulonowej z wywinięciem na ścianę o wysokości 10 cm.

Przy wykonaniu nowego podkładu pod posadzki należy wykonać niwelację umożliwiającą zredukowanie występujących progów drzwiowych.

##### **Do układania wykładzin podłogowych PCV można przystąpić :**

W pomieszczeniach w których ma być przyklejana wykładzina, nie należy wykonywać żadnych prac dodatkowych mogących spowodować zabrudzenie, wzrost wilgotności powietrza lub zawilgocenia ścian lub podłoża. Wykładzinę należy układać w pomieszczeniach, w których panują następujące warunki:

- |                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| – temperatura otoczenia         | 17-25°C |
| – temperatura podłoża           | 15-22°C |
| – względna wilgotność powietrza | max 75% |

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- sprawdzić czy ilość wykładziny jest odpowiednia, towar nieuszkodzony, a wzory i kolory są zgodne z zamówieniem i pochodzą z jednej partii produkcyjnej,



- wszystkie materiały (wykładziny, listwy, klej) na 24 godz. przed montażem pozostawić w pomieszczeniu, w którym będzie układana wykładzina i panują warunki opisane wyżej. Wykładzinę na ten okres należy rozwinąć w celu dokładnego dopasowania do podłoża.

### **Przygotowanie podłoża**

Podłoże pod wykładziny PCV musi być:

- wytrzymałe i odporne na naciski występujące w czasie eksploatacji podłóg,
- suche (max dopuszczalna wilgotność podkładu cementowego mierzonego metodą CM nie może przekraczać 2,5%),
- bez rys i spękań (wszystkie uszkodzenia muszą być naprawione przed przystąpieniem do montażu wykładzin),
- gładkie (na powierzchni nie mogą występować żadne zgrubienia, a całość powinna być wygładzona za pomocą masy wyrównawczej),
- równe oraz poziome (max odchylenie od prostoliniowości nie może przekraczać 1 mm na odcinku 1 m i 2 mm na odcinku 2 m ),
- czyste i nie pyłące (powierzchnia powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń, jak farby, zaprawa, lepik itp.).

### **Wykonanie posadzki z wykładziny PCV**

Do montażu wykładziny można przystąpić jeżeli spełnione są warunki dotyczące podłoża i otoczenia. Na przygotowanym podłożu wyznaczyć w skali 1:1 wszystkie linie łączeniowe zgodnie z uzgodnieniami z Zamawiającym. Wykładzinę dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu. Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia. Wykonanie posadzki polega na przyklejeniu wykładziny całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju zalecanego przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach Technologicznych. Wokół ścian pomieszczeń wykonać pas szerokości ok. 30 cm z wywinięciem na ściany ok. 10-12 cm W tym celu należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a drugą część zabezpieczyć przed przesunięciem. Następnie na odsłonięty fragment podłoża rozprowadzić klej za pomocą pacy ząbkowanej. Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą (ok. 10-15 min od jego nałożenia) należy dokładnie docisnąć wykładzinę do podkładu, a następnie całą powierzchnię przewalcować wałkiem dociskowym o ciężarze ok. 50-70 kg. Ewentualne ślady kleju występujące



w obrębie spoin należy możliwie szybko usunąć moką szmatką. Przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godzin. Ułożenie szczelnych i estetycznych podłóg należy wykonać poprzez łączenie styków wykładziny za pomocą sznura spawalniczego oraz wykończenie brzegów przez wywiniecie wykładziny na cokół lub listwą przypodłogową.

### **Spawanie na gorąco**

Spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin po przyklejeniu wykładziny. Zbyt wczesne przystąpienie do pracy stwarza niebezpieczeństwo odspojenia się wykładziny na stykach w skutek działania wysokiej temperatury na niecałkowicie związany klej. Styki wykładziny sfrezować za pomocą ręcznej lub automatycznej frezarki, a następnie w powstałe wyżłobienie wprowadzić na gorąco sznur spawalniczy. Do spawania wykładzin zaleca się sznur o  $\varnothing$  4 mm. Po wykonaniu spawania nadmiar sznura należy ściąć, aby tworzył z wykładziną jedną powierzchnię. Ścinanie sznura wykonywać w dwóch etapach:

- wstępne ścinanie spawu wykonać specjalnym nożem z założoną prowadnicą lub za pomocą specjalnego ścinacza. Ścinanie prowadzimy w taki sposób, aby sznur został ścięty ok. 1 mm nad powierzchnią wykładziny. Ścinanie to można wykonać, gdy spaw jest jeszcze ciepły.
- właściwe ścinanie spawu wykonać nożem bez prowadnic zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny. Ścinanie to prowadzić dopiero po całkowitym wyschnięciu spawu.

### **Spawanie na zimno**

Wykonanie spawania na zimno zaleca się w przypadku montażu drobnych elementów lub jeżeli wprowadzanie sznura zaburzyłoby całą kompozycję kolorystyczną pomieszczenia. W celu wykonania spawania na zimno należy dokładnie dopasować wykładzinę i oczyścić spoinę. Przykleić taśmę (klejącą, malarską) szerokości 2-3 cm na styku dociętych wykładzin, a następnie naciąć taśmę wzdłuż szczeliny. W nacięcie wprowadzić końcówkę tuby tak, aby dotykała podłoża, a następnie ciągnąć powoli wyciskając żel. Po całkowitym wyschnięciu żelu ok. 30 min należy zerwać taśmę zabezpieczającą.

### **Uwagi i zalecenia końcowe**

W przypadku montażu wykładziny na złączach dylatacyjnych należy stosować specjalne listwy kompensacyjne. Gdy podłóżę usytuowane jest bezpośrednio na gruncie nie należy układać wykładziny, jeżeli nie wykonano izolacji przeciwwilgociowej. Wykładzinę należy chronić przed długim kontaktem z czarną gumą (podkładki pod meble, regały, sprzęt sportowy itp.) ponieważ zostawia na niej czarne lub żółte plamy. Nie należy przesuwać ciężkich przedmiotów np. mebli bezpośrednio po wykładzinie, powierzchnię zabezpieczać przed uszkodzeniem sklejką lub innym materiałem. Nie układać w jednym pomieszczeniu wykładziny tego samego koloru z różnych partii produkcyjnych. Chronić wykładzinę przed kontaktem z rozpuszczalnikami organicznymi. W przypadku stosowania materiałów takich jak grunty, kleje, listwy montażowe innych producentów niż wykładzin należy stosować się do zaleceń producentów tych materiałów. W celu uniknięcia problemów zaleca się, aby całość prac powierzać autoryzowanemu wykonawcy podłóg z wykładzin PCV. Daje to gwarancję prawidłowego wykonania wszystkich prac montażowych.

### **Konserwacja**

Wykładziny eksploatowane w miejscach o dużym natężeniu ruchu należy prawidłowo i regularnie konserwować. W tym celu należy wykonać: czyszczenie początkowe - po ułożeniu powierzchnię wykładziny dokładnie zmyć środkami do czyszczenia wykładziny PCV pierwsza konserwacja - po umyciu i wyschnięciu wykładzinę zakonserwować nakładając minimum dwie warstwy odpowiedniego środka do konserwacji, konserwacja bieżąca - zakonserwowana wykładzina wymaga bieżącej pielęgnacji polegającej na zmiataniu, odkurzaniu i myciu roztworem środka do konserwacji w rozcieńczeniu 0,5 - 2,0 %, konserwacja okresowa - w miejscach większej eksploatacji np. na ciągach komunikacyjnych warstwa ochronna szybciej się ściera niż w innych miejscach. Częściowo zużytą lub bardzo zniszczoną powłokę ochronną całkowicie usunąć nanosząc środek zmywający. Następnie całą posadzkę dokładnie umyć i ponownie zakonserwować nanosząc minimum dwie warstwy jak przy pierwszej konserwacji.

### **4.5. Zabudowa systemowa sufitów**

Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i równocześnie wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego.

Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów. W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60). W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili i mocuje do ścian według rozwiązań systemowych producenta.

#### **4.7. Izolacja stropu nad kondygnacją parteru**

Izolację stropu nad parterem wykonać przy użyciu wełny mineralnej. Rozkłada się ją na całej powierzchni pomiędzy belkami (legarami), dbając o zachowanie odpowiedniej jej grubości i szczelne pokrycie całego stropu. Ponieważ maty i płyty z wełny mineralnej mają zazwyczaj grubość nie większą niż 20 cm, w przypadku zastosowania izolacji o grubszej warstwie trzeba je układać dwuwarstwowo (na przykład dwie warstwy po 15 cm) i dopilnować, by ściśle do siebie przylegały. Wierzchnia warstwa ocieplenia powinna być przykryta folią paroprzepuszczalną. Od spodu należy wyłożyć folię paroizolacyjną. Pasy folii rozkłada się z zachowaniem 10-centymetrowych zakładów. Przytwierdza się je do belek stropowych albo – jeśli zostały ułożone dwie warstwy wełny – do drewnianego rusztu.

Strop ociepla się umieszczając wełnę mineralną między belkami konstrukcyjnymi, podobnie jak między krokwiami. W zależności od wysokości belek izolację układa się pomiędzy nimi, lub w przypadku gdy warstwa izolacji jest wyższa niż wysokość konstrukcyjna belek stropowych wykonuje się dodatkową warstwę ocieplenia, aby osłonić belki od góry. Jeżeli chcemy zrobić na ociepleniu podłogę z desek lub płyt OSB bądź MFP, należy wykonać podkonstrukcję z legarów drewnianych układanych prostopadle do belek konstrukcyjnych stropu. Ostatnia warstwa ocieplenia powinna być ułożona między elementami drewnianego rusztu, do którego będziemy później przybijać drewnianą podłogę.

#### **4.8. Demontaż i renowacja wejścia dzielącego I piętro od klatki schodowej oraz renowacji schodów**

Wejście dzielące I piętro od klatki schodowej zdemontować zachowując kształt i formę istniejącej stolarki. Należy elementy oczyścić z warstw wierzchnich do czystego drewna, natomiast elementy zdegradowane biologicznie wymienić na nowe zachowując kształt i formę wymienianego elementu. Wymianie podlega również szklenie wejścia – proponuje się

identyczne jak w wejściu dzielącym parter od klatki schodowej. Po oczyszczeniu oraz wymianie elementów stolarki całość zabezpieczyć poprzez opalenie konstrukcji.

Warstwy wierzchnie klatki schodowej zdjąć aż do konstrukcji nośnej. Konstrukcję należy oczyścić, wymienić elementy zmuszałe na nowe i zabezpieczyć przed wpływem czynników zewnętrznych. Elementy dekoracyjne schodów należy zdemontować nie naruszając ich kształtu, wyczyścić do czystego drewna, natomiast elementy zdegradowane biologicznie wymienić na nowe w identycznej formie jak wymieniany element. Drewniane elementy wierzchnie schodów oraz elementy dekoracyjne klatki zabezpieczyć poprzez opalenie. Lastryko oraz terakotę należy skuć i zastąpić materiałem o niskim stopniu ścieralności np. gres techniczny bądź płytki granitowe płomieniowane.

#### **4.9. Warunki gwarancyjne**

Warunkiem udzielenia gwarancji jest:

a) wykonanie prac remontowo-modernizacyjnych zgodnych ze sztuką budowlaną, a także uwzględniających:

- postanowienia Aprobat Technicznych dla danego rodzaju robót i użytych materiałów,
- obowiązujące normy i przepisy,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. nr 75/200/ poz. 690,

c) przeprowadzenie procesu budowlanego zgodnie z wymogami prawa budowlanego,

e) zachowanie przez okres gwarancji dziennika budowy (dziennika prowadzonych prac budowlanych) oraz częściowych i końcowego protokołu odbioru robót budowlanych podpisanych przez kierownika robót i inspektora nadzoru inwestorskiego, a także odebranych przez przedstawiciela zamawiającego (jeśli nie było powołanego inspektora nadzoru inwestorskiego),

f) właściwa eksploatacja i konserwacja obiektu,

**g) prowadzenie prac pod ścisłym nadzorem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz autorów projektu.**

#### **Uwaga!!!**

W ramach przeprowadzanych prac remontowych przewiduje się wykonanie prac instalacyjnych sanitarnych, elektrycznych i ogólnobudowlanych o charakterze jedynie remontowym. Zakres

prac polegać będzie na wymianie zużytych elementów instalacji i wstawieniu nowych. Brak zmian o charakterze konstrukcyjnym, związanym z przebudową, rozbudową, przebudową czy zmianą funkcji obiektu. **W związku z powyższym dla danej inwestycji nie ma konieczności dokonywania zgłoszenia prowadzonych robót ani uzyskania pozwolenia na budowę.**

**Uwaga!!!**

Wszystkie prace remontowo-modernizacyjne branży instalacyjnej (sanitarne oraz elektryczne) powinny posiadać odbiory (protokoły) szczelności instalacji wykonanej na obiekcie (dla branży sanitarnej) oraz protokoły zerowania instalacji elektrycznej podpisane przez osoby posiadające uprawnienia do wykonywania w/w odbiorów. Protokoły powinny zostać dostarczone do protokołu odbioru końcowego wykonanych prac.

.....  
dr inż. Maciej Król

.....  
dr inż. Mariusz Januszewski

## II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Budynek użyteczności publicznej przeznaczony na siedzibę Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Białogardzie, ul. Dworcowa 2, 78-200 Białogard.

### INWESTOR:

Starostwo Powiatowe w Białogardzie, ul. Plac Wolności 16-17, 78-200 Białogard

### OPRACOWAŁ:

dr inż. Maciej Król .....

Opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 nr 120, poz. 1126)

### 1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Zakres robót obejmuje prace remontowo-modernizacyjne budynku użyteczności publicznej Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Białogardzie, ul. Dworcowa 2, 78-200 Białogard.

Kolejność realizacji robót:

- prace przygotowawcze,
- prace demontażowe
- prace rozbiórkowe,
- prace odtworzeniowe,
- prace pokrywcze,
- prace montażowe,
- prace porządkowe,
- przygotowanie budynku do odbioru.

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na placu budowy znajduje się tylko budynek objęty remontem.

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Brak.

## 4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Wśród najczęściej występujących zagrożeń podczas pracy na rusztowaniach można wymienić:

- upadki z wysokości,
- złamanie kończyn,
- poślizgnięcie,
- porażenie prądem,
- uderzenie przez przedmiot spadający z wyższego poziomu rusztowania.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas wykonywania robot tynkarskich można zaliczyć:

- podrażnienia oczu zaprawą tynkarską,
- upadek z wysokości,
- poślizgnięcie,
- porażenie prądem,
- uderzenie przez przedmiot spadający z wyższego poziomu rusztowania.

Główne źródła zagrożeń przy pracach malarskich to :

- stosowanie substancji mogących powodować alergię,
- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- praca na wysokości,
- używanie niesprawnych elektronarzędzi.

## 5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

## 6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z PROWADZENIA ROBÓT.

Na terenie budowy powinna znajdować się tablica informacyjna z niezbędnymi danymi obiektu, a w szczególności numerami telefonów alarmowych: pogotowia, policji i straży pożarnej. Na



terenie budowy powinny być wydzielone strefy niebezpieczne, należy je otamować i oznaczyć odpowiednimi tablicami.

Przed przystąpieniem do pracy na rusztowaniach należy przeprowadzić ich codzienne przeglądy. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy (robót) obowiązany jest informować pracowników o sposobach postępowania się tymi środkami.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych ,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Na terenie budowy powinna znajdować się kompletna apteczka i podręczny sprzęt gaśniczy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robot) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

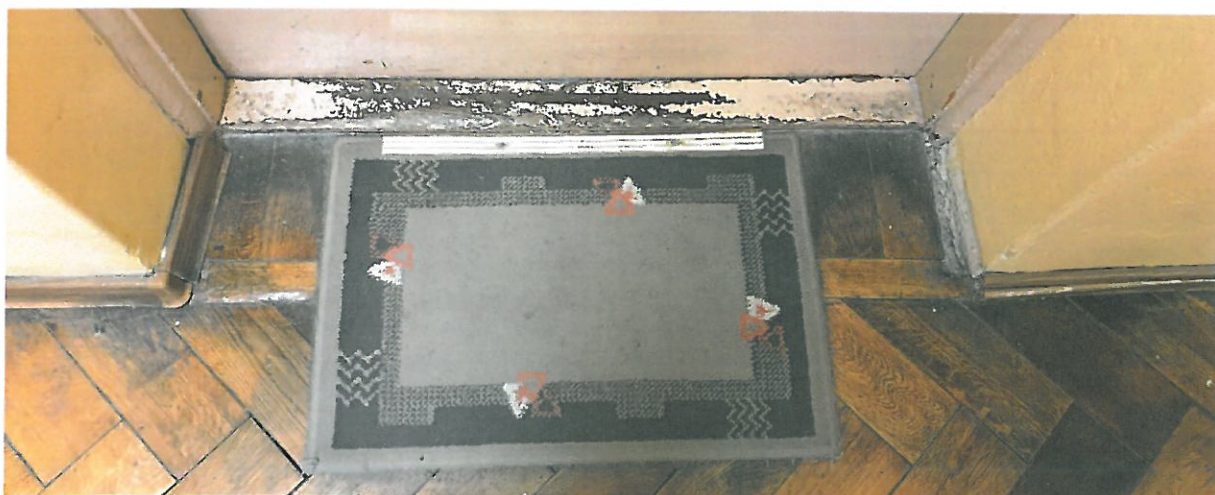
### III. CZĘŚĆ GRAFICZNA



**Fot. 1.** Widok drzwi wewnętrznych pomiędzy pomieszczeniem komunikacji, a pomieszczeń wewnętrznych, przeznaczonych do demontażu i ponownego montażu nowych drzwi w miejsce zdemontowanych.



**Fot. 2.** Widok drzwi wewnętrznych pomiędzy pomieszczeniem komunikacji, a klatką schodową przewidzianych do renowacji. Drzwi zaleca się zdemontować i odrestaurować w specjalistycznym zakładzie stolarskim z zachowaniem istniejącego układu.

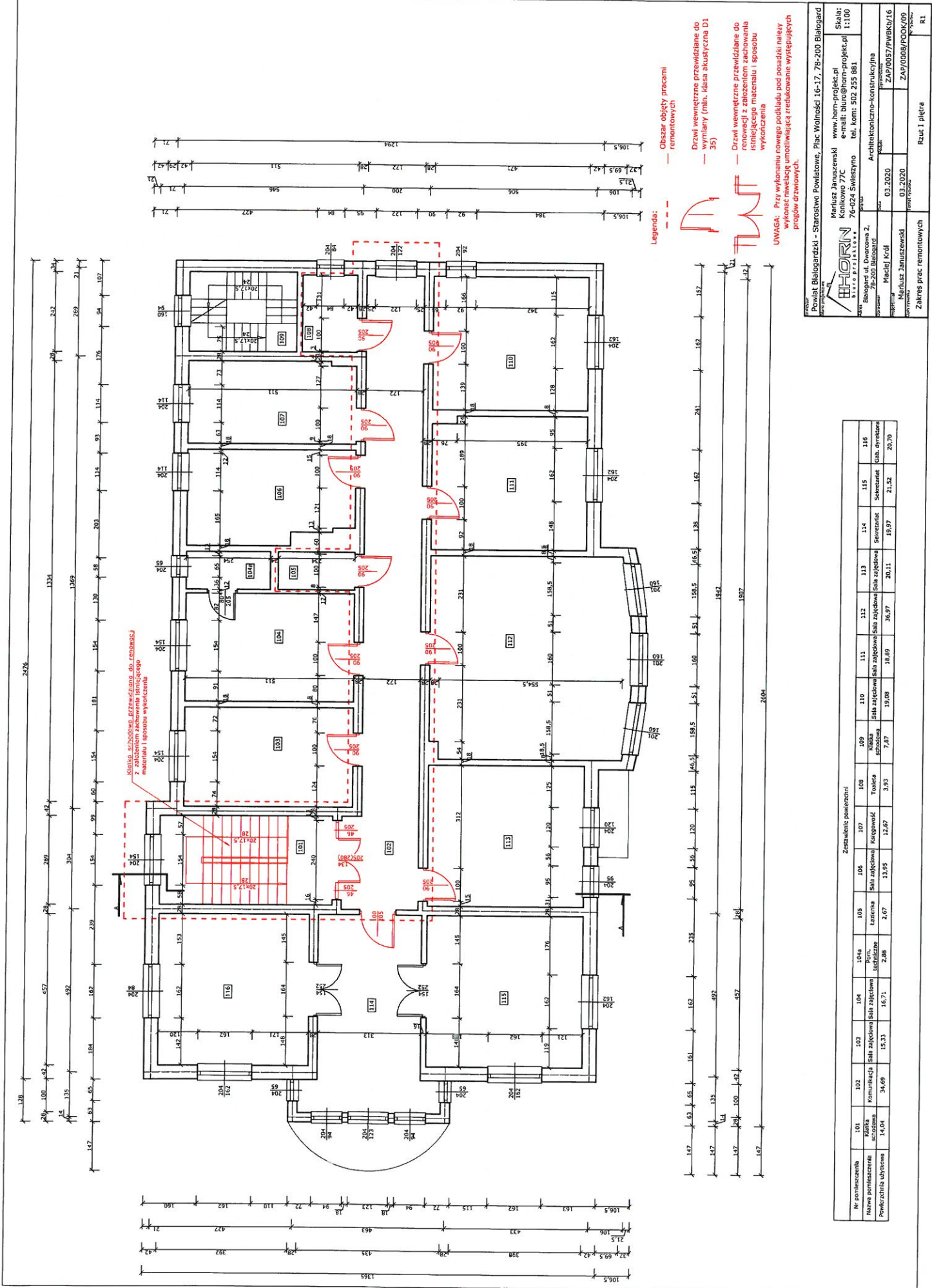


**Fot. 3.** Widok posadzki stropu nad parterem przewidzianej do rozebrania i wykonania nowej w technologii opisanej powyżej. Podczas prac remontowych należy wykonać niwelację progów pomiędzy pomieszczeniami.





**Fot. 2.** Widok biegu klatki schodowej przewidziany do renowacji. Elementy wierzchnie zaleca się zdemontować i odrestaurować w specjalistycznym zakładzie stolarskim z zachowaniem istniejącego układu.



Kuchnia, schowek, szafka, do zabudowy z zachowaniem zabudowania istniejącego materiału i sposobu wykończenia

**PROJEKT**  
**HOLOKIN**  
 s.c. z siedzibą w Warszawie 2, ul. Piłsudskiego 76-024 Świąszyno  
 tel. kom. 502 255 881  
 e-mail: biuro@holokin-projekt.pl  
 www.holokin-projekt.pl

**PROJEKTANT**  
 Marluż Januszewski  
 ZAP/0057/PWBK/16

**OPRACOWANIE**  
 Marluż Januszewski  
 ZAP/0008/POOK/09

**PROJEKTOWANIE**  
 Zakres prac remontowych  
 R1

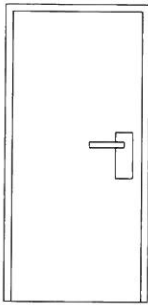
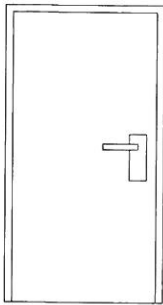
**SKALA**  
 1:100


**ADRES**  
 Starostwo Powiatowe, Plac Wołności 16-17, 78-200 Białogard

Zestawienie powierzchni

Nr pomieszczenia	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
Nazwa pomieszczenia	Kuchnia	Kuchnia	Kuchnia	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa
Powierzchnia użytkowa	14,04	34,69	15,33	16,71	2,67	13,95	12,69	3,93	7,87	19,08	18,89	36,97	20,11	19,97	21,52	20,70

DRZWI WEWNĘTRZNE

SCHEMAT				
	WYMIAR 90x205		WYMIAR 100x205	
SKRZYDŁO	LEWE	PRAWO	LEWE	PRAWO
ILOŚĆ	7	3	1	-
RAZEM	10		1	

Investor Powiat Białogardzki - Starostwo Powiatowe, Plac Wolności 16-17, 78-200 Białogard			
Biuro projektowe 		Mariusz Januszewski Konikowo 77C 76-024 Świeszyno	www.horn-projekt.pl e-mail: biuro@horn-projekt.pl tel. kom: 502 255 881
Adres Białogard ul. Dworcowa 2, 78-200 Białogard		Branża Architektoniczno-konstrukcyjna	
Opracował Maciej Król	Data 03.2020	Podpis	Uprawnienia ZAP/0057/PWBkb/16
Projektował Mariusz Januszewski	Data 03.2020		ZAP/0008/POOK/09
Opis rysunku Zakres prac remontowych		Temat rysunku Zestawienie stolarki	
		Nr rysunku R2	

## **Branża sanitarna – projekt wykonawczy**

- Obiekt:** Budynek użyteczności publicznej Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Białogardzie
- Temat:** Projekt prac remontowych kondygnacji I piętra
- Adres:** ul. Dworcowa 2, 78-200 Białogard
- Inwestor:** Starostwo Powiatowe w Białogardzie  
ul. Plac Wolności 16-17, 78-200 Białogard

### **OŚWIADCZENIE**

Stosownie do zapisu Art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018r., poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>Branża - funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Sanitarna - projektant	Beata Januszewska	ZAP/0058/POOS/05	

## SPIS TREŚCI BRANŻA SANITARNA:

### I CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY.....	3
1. Podstawa opracowania.....	3
2. Cel i zakres opracowania.....	3
3. Stan istniejący.....	3
4. Rozwiązanie techniczne projektowanych instalacji .....	3
4.1. Instalacja wodociągowa. ....	3
4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	4
5. Uwagi końcowe. ....	5
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	6

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1 – Rzut I piętra - projektowana instalacja wod-kan.

1:50



## OPIS TECHNICZNY

*do projektu budowlanego przebudowy wewnętrznych instalacji wod.-kan., remontu Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Białogardzie przy ul. Dworcowej 2.*

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny,
- obowiązujące przepisy i normy.

### 2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego remontu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej i instalacji wodociągowej w Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej, należącej do Starostwa Powiatowego w Białogardzie.

Zakres projektu obejmuje przedstawienie parametrów technicznych instalacji, dobór urządzeń i armatury, określenie tras rurociągów, oraz rysunki techniczne projektowanych instalacji.

### 3. Stan istniejący

Prace remontowe w obiekcie prowadzone są w istniejących łazienkach na I piętrze, w których obecnie podłączono urządzenia sanitarne. Przebudowa przewiduje ułożenie przewodów pionowych i poziomych wraz z zaworami, bez konieczności wykonania nowych przekuć przez stropy i ściany (wykorzystanie istniejących). W miejscu istniejących urządzeń sanitarnych zostaną podłączone nowe wraz z niezbędną armaturą.

### 4. Rozwiązanie techniczne projektowanych instalacji

#### 4.1. Instalacja wodociągowa

Budynek zasilany jest w zimną wodę użytkową z istniejącej wewnętrznej sieci wodociągowej. Istniejący przewód wodociągowy wykonany jest z rur stalowych DN20. Prace remontowe polegać będą na przebudowie wewnętrznej instalacji wodociągowej w łazienkach na I piętrze i włączeniu ich do istniejących pionów wodnych. Przewody zimnej i ciepłej wody zostaną ułożone w bruzdzie ściiennej lub obudowane płytami G-K.

Przewody instalacji wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur wielowarstwowych PE-Xc/AL/PE. Przewody należy łączyć za pomocą złączek mosiężnych i tulei zaciskowych.

Przewody prowadzić w bruzdzie ściiennej wraz z podejściami pod urządzenia. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do średnic ułożonych w niej przewodów oraz grubości zastosowanych otulin izolacyjnych, powinna jednocześnie umożliwiać rozszerzalność termiczną przewodów.

Przewody wodociągowe zaizolować otulinami z pianki polietylenowej. Dla przewodów układanych w bruzdach stosować izolację z płaszczem ochronnym. Izolację przewodów należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, wytycznymi producenta rur oraz zgodnie z PN-B-02421:2000. Grubość izolacji na przewodach ciepłej wody zgodnie z tab. 1, dla wody zimnej - 6 mm.

Na podłączeniu do każdej armatury wypływowej zabudować zaworki kulowe odcinające umożliwiające demontaż armatury. Przewody prowadzić ze spadkiem 4‰ w kierunku urządzeń. Wodę doprowadzić do urządzeń sanitarnych zgodnie z częścią graficzną projektu.

Na instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, nie większym niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Ze względu na mogące występować spadki ciśnień należy wykonać próbę wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy wytworzyć w okresie 30 minut dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10 min. Po ostatnim uzupełnieniu przez 30 min. ciśnienie nie powinno spaść więcej niż o 0,6 bara. Próba zasadnicza trwa 2 godz. i należy ją wykonać bezpośrednio po próbie wstępnej. W czasie tej próby ciśnienie nie powinno spaść więcej niż o 0,2 bara.

Grubość izolacji instalacji rurowych nie niższe niż podawane w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. "w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie". Tabela nr 1.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody i armatura wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

#### 4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano przebudowę instalacji kanalizacyjnej z rur PVC kielichowych do instalacji wewnętrznych łączonych na uszczelkę gumową. Zmiany kierunku przewodów należy wykonać za pomocą kolanek podwójnych. Podłączenia od przewodu głównego wykonać za pomocą trójników i kolanek 45°. Podłączenie urządzeń sanitarnych nastąpi do istniejącego pionu kanalizacyjnego na poziomie I piętra, w bruździe ściennej dla umywalk oraz przy posadzce dla miski ustępowej z wykorzystaniem istniejącego trójnika na istniejącym pionie.

Średnice podejść:

- umywalka - 50 mm
- WC - 110 mm

Poziomy układać ze spadkiem min. 2,0%. Na podejściach do urządzeń spadek min. 2,0%. Odptyw z każdego przyboru sanitarnego, należy zaopatrzyć w syfon zabezpieczający przed przedostawaniem się gazów kanałowych do pomieszczeń.

### 4.3. Instalacja wentylacji

W łazience na piętrze, należy poprowadzić przewody wentylacyjne z rur stalowych. Kanał łączyć na uszczelki gumowe. Przewody wentylacyjne na piętrze i na kolejnych kondygnacjach zabudować płytami GK.

Wyrzutnię dachową wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o minimalnej wysokości  $h=0,4\text{m}$  nad poziom dachu, prowadzoną przez pomieszczenia kondygnacji I piętra, poddasza oraz strychu. Kanały wentylacyjne zaizolować wełną mineralną gr. 40mm w budynku i min. 80mm na zewnątrz. Na zaizolowanych kanałach wentylacyjnych wewnątrz budynku wykonać płaszcz z blachy aluminiowej lub stalowej ocynkowanej. Bardzo dokładnie zabezpieczyć miejsca połączeń płaszczka przed zawilgoceniem izolacji.

Wszystkie przejścia przez dach należy bardzo starannie uszczelnić.

W łazienkach zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną w postaci wentylatorów osiowych wywiewnych, uruchamianych poprzez włączenie oświetlenia w pomieszczeniu z timerem opóźniającym ich wyłączenie. Urządzenie umieścić w wylocie kanału wentylacyjnego. Wydajność wentylacji dla łazienki wynosi odpowiednio:

- łazienka –  $5 \text{ wymian/h} = 3,84\text{m}^2 \times 2,50\text{m} = 9,60\text{m}^3 \times 5\text{wym} = \text{ok. } 48\text{m}^3/\text{h}$

Nawiew powietrza świeżego będzie zapewniony poprzez otwory w drzwiach wejściowych do łazienki o przekroju minimum  $0,022\text{m}^2$ .

W łazienkach planuje się oświetlenie światłem sztucznym w postaci ledów sufitowych. Natężenie oświetlenia w każdym z nich powinno wynosić minimum  $200 \text{ lm/m}^2$ . Oświetlenie światłem sztucznym połączonych ze sobą pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie powinno wykazywać różnic natężenia, wywołujących olśnienie przy przejściu między tymi pomieszczeniami.

### 5. Uwagi końcowe

- materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie,
- instalacje wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i warunkami technicznymi
- Instalację wodociągową wykonać zgodnie z "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" zeszyt nr 7 Warszawa 2003,
- Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z wytycznymi ich producentów (DTR, instrukcje montażowe, itp.),
- Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualne atesty, świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, lub aprobaty techniczne wydane przez COBRTI INSTAL.

**Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z prawem budowlanym, sztuką budowlaną i warunkami technicznymi. Wszelkie zmiany konsultować z projektantem.**

Opracowała:  
mgr inż. Beata Januszewska

## 6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Obiekt:** Budynek Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Białogardzie

**Adres:** ul. Dworcowa 2, 78-200 Białogard

**Opracowała:** mgr inż. Beata Januszewska .....  
upr. nr ZAP/0058/POOS/05

*KOSZALIN, marzec 2020 r.*

## **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT**

W celu realizacji inwestycji przewidziano wykonanie prac budowlanych związanych z budową instalacji wewnętrznych wod.-kan.

Kolejność wykonywanych czynności w zakresie instalacji wewnętrznych:

- przygotowanie pomieszczeń do montażu przewodów i urządzeń,
- montaż rur przewodowych, armatury oraz innych urządzeń przewidzianych w projekcie,
- wykonanie połączeń technologicznych urządzeń,
- przeprowadzenie prób ciśnieniowych i rozruch instalacji.

Kolejność wykonywanych czynności w zakresie przyłączy instalacji zewnętrznych:

- Roboty instalacyjne

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na nie występuje infrastruktura podziemna i nadziemna.

## **3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

- ulica – występuje zagrożenie potrącenia pracownika przez pojazd podczas prowadzenia robót w ich pobliżu lub ciągu jezdnym;
- chodniki – zagrożenie j.w.;
- uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem, porażeniem prądem), wodociągowych (zagrożenie zalaniem wykopów wodą, podmycia skarp wykopu, uszkodzenie umocnień wykopu).

## **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA**

W trakcie prowadzenia prac instalacyjnych, zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- porażenie prądem od urządzeń elektrycznych stosowanych do prac monterskich i spawalniczych,
- rozszczelnienie urządzeń spawalniczych oraz sieci przewodów w trakcie prowadzenia prób ciśnieniowych,
- transport urządzeń technologicznych.
- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- zagrożenie urazów chemicznych oczu i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości.

## **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIEM NIEBEZPIECZNYCH**

Przewiduje się prowadzenie cyklicznych szkoleń w następującym zakresie:

- instruktażu wstępnego ogólnego,
- instruktażu wstępnego dotyczącego poszczególnych stanowisk pracy,
- szkolenie okresowe.

Instruktaż pracowników obejmuje: imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach tj:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

W przypadku zagrożenia zdrowia i życia, należy bezzwłocznie opuścić teren niebezpieczny. Powiadomić osoby znajdujące się w strefie niebezpiecznej. Wstrzymać wykonanie wszystkich prac w rejonie zagrożonym. Powiadomić kierownictwo budowy o zaistniałej sytuacji. W razie konieczności przystąpić do ratowania ludzi i mienia, równolegle wezwać służby ratownicze (pogotowie, straż pożarną ).

- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

Pracownik nie może być dopuszczony do wykonywania prac bez środków ochrony indywidualnej, niezbędnej do wykonywania danej pracy. Nie może być dopuszczony do pracy bez środków zabezpieczających przed niekorzystnym działaniem warunków środowiska pracy. Środki te muszą spełniać właściwości ochronne, użytkowe i zabezpieczające.

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Do bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi muszą być wyznaczone osoby, poinstruowane przez kierownika robót o rodzaju wykonywanych prac niebezpiecznych, ich miejscu i dacie.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

W celu eliminacji zagrożeń związanych z prowadzeniem robót budowlanych należy przestrzegać następujących zasad:

- stosowanie urządzeń, elektronarzędzi i narzędzi, drabin itd., zgodnie z ich przeznaczeniem i według zaleceń producenta,
- wszystkie urządzenia muszą być sprawne i posiadać aktualne badania i atesty dopuszczające do stosowania i użytku,
- do prac na wysokościach stosować atestowany sprzęt. Rusztowania stawiać na stabilnym i wytrzymałym podłożu,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych i przestrzegania zasad przebywania w nich,
- oznakowanie miejsc niebezpiecznych stosownymi znakami ostrzegawczymi,
- właściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy tak, aby nie stwarzały zagrożeń dla pracowników,

- usuwanie zbędnych przedmiotów i odpadów,
- apteczka pierwszej pomocy znajduje się w biurze kierownika budowy.

Opracowała:  
mgr inż. Beata Januszewska







## PROJEKT WYKONAWCZY

### BRANŻA ELEKTRYCZNA

- Obiekt: Budynek użyteczności publicznej Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Białogardzie
- Temat: Projekt prac remontowo-modernizacyjnych klatki schodowej oraz I piętra
- Adres: ul. Dworcowa 2, 78-200 Białogard
- Inwestor: Starostwo Powiatowe w Białogardzie, ul. Plac Wolności 16, 78-200 Białogard

#### OŚWIADCZENIE

Stosownie do zapisu Art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018r., poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Branża - funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Elektryczna - projektant	Tomasz Juszkiewicz	ZAP/0188/PWOE/14	

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

OPIS TECHNICZNY

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

RYSUNKI – 5 szt.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu instalacji elektrycznych wewnętrznych korytarza na I piętrze w budynku Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Białogardzie przy ul. Dworcowej 2.

### **2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora,
- projekt branży architektonicznej,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy projektowania instalacji elektrycznych.

### **3 ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie zawiera:

- tablicę piętrową budynku,
- linie zasilającą tablicę piętrową
- instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
- instalacje oświetleniowe,
- ochronę od porażeń,
- rysunki.

### **4 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA**

Budynek Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Białogardzie jest to budynek posiadający 3 kondygnacje. Budynek posiada instalacje elektryczne oświetleniowe i gniazd wtyczkowych. Do remontu przewidziany został korytarz na I piętrze budynku. Korytarz na parterze jest po remoncie w trakcie, którego wyprowadzone na piętro zostały rury osłonowe do ułożenia kabli od rozdzielnic piętrowej dla I piętra.

## **ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

### **1 ZASILANIE I TABLICA PIĘTROWA TE-1p**

Zasilanie budynku w energię elektryczną pozostaje bez zmian. Istniejący rozłącznik główny zlokalizowany jest na korytarzu parteru – zostaje bez zmian. Istniejąca tablica główna na parterze jest po remoncie i pozostaje bez zmian. Jedynie w tablicy głównej przewiduje się montaż rozłącznika bezpiecznikowego zabezpieczającego zasilanie projektowanej tablicy piętra I oznaczoną na rys. TE-1p.

Projektowaną tablicę należy stosować 3x20mod., drzwiczki stosować blaszane z zamkami patentowymi (utrzymać standard podobny jak na parterze). W tablicy przewidziano zabudowę wyłącznika izolacyjnego, wyłączników różnicowoprądowych, wyłączników nadprądowych oraz aparatury kontrolnej. Aparaturę przewidziano do zabudowy na szynę TH.

Tablicę zamontować w miejscu wskazanych na rysunkach.

Układ sieci TN-S.

#### **UWAGA!**

Od rozdzielnic głównej na parterze do przestrzeni sufitu podwieszono (też parteru) ułożono, w brzdach pod tynkiem, dwie rury osłonowe  $\varnothing 50$ , rury zostały przewidziane jako rezerwa na poczet wykonania przyszłych instalacji elektrycznych dla I piętra.

### **2 TRASY KABLOWE ELEKTRYCZNE**

Główne ciągi instalacji elektrycznych na korytarzu wykonać w przestrzeni między stropowej a następnie w brzdach pod tynkiem.

Do pomieszczeń biurowych na I piętrze, które nie zostały przewidziane do remontu należy wprowadzić przewody i zakończyć je w puszkach podtynkowych. Do pomieszczeń przewidziano wprowadzenie osobnych obwodów dla instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych.

Instalację wykonać przewodami o żyłach miedzianych w izolacji 450V/750V.

Układ sieci TN-S.

### 3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE GNIAZD WTYCZKOWYCH

Zasilanie gniazd wtyczkowych przewidzianych dla ogólnego użytku przewidziano z tablicy piętrowej TE-1p. Instalacje wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Przewody w korytarzu prowadzić w przestrzeni międzystropowej a następnie w bruzdach pod tynkiem.

W toaletach stosować osprzęt szczelny o stopniu ochrony IP44, w korytarzu stosować osprzęt o IP20.

Gniazda montować na wysokości 1,3m nad posadzką.

Układ sieci TN-S.

### 4 INSTALACJE OŚWIETLENIOWE

Istniejące oprawy oświetleniowe na korytarzu należy zdemontować a następnie po montażu sufitu podwieszanego i rozprowadzeniu instalacji elektrycznych zamontować ponownie. Załączanie oświetlenia na korytarzu przewidziano łącznikami schodowymi. Łącznik stosować o stopniu ochrony IP20, montowanymi na wysokości 1,3m nad posadzką.

Istniejące oprawy oświetleniowe na klatce schodowej należy zdemontować a następnie po zakończeniu remonty zamontować ponownie. Załączanie oświetlenia na klatce schodowej przewidziano za pomocą czujników obecności i ruchu.

W toalecie zamontować należy oprawy LED typu plafoniera załączane przez czujniki ruchu/obecności. Oprawy stosować o stopniu ochrony min. IP44. Montaż opraw nastropowy. Wraz z oświetleniem toalety przewidziano załączanie wentylatora łazienkowego z opóźnionym wyłączeniem.

Instalację wykonać przewodami YDYpżo 3x1,5mm<sup>2</sup>, prowadzonymi w korytarzu w przestrzeni międzystropowej a następnie w bruzdach pod tynkiem.

### 5 INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych powinno zapewnić dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych umożliwiając bezpieczne poruszanie się ludzi lub opuszczenie pomieszczenia w przypadku przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego. Średnie natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych nie powinno być mniejsze niż 1lx, w przestrzeniach otwartych nie mniejsze niż 0,5lx. W tym celu zaprojektowano wydzielone oprawy oświetlenia awaryjnego. Oprawy awaryjne należy zastosować ze źródłami światła LED, z optyką korytarzową, wyposażonymi w moduły awaryjne z podtrzymaniem min. 1h.

W ciągach komunikacyjnych zastosowane będą również oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji. Oprawy wyposażone będą w moduły awaryjne min 1h.

Oprawy będą pracować w trybie normalnej pracy „na ciemno”. Załączenie opraw nastąpi po zaniku napięcia sieci. Zasilanie opraw przewidziano z istniejącego obwodu oświetlenia ewakuacyjnego. Podłączenie wykonać z najbliższej oprawy na parterze.

**UWAGA!** Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego powinny mieć aktualny certyfikat CNBOP.

Instalację wykonać przewodami YDY 3(4)x1,5mm<sup>2</sup>.

Układ sieci TN-S.

### 6 OCHRONA OD PORAŻEŃ

Ochronę przeciwporażeniową zrealizować zgodnie z PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem, samoczynnych wyłączników nadmiarowo-prądowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych (w instalacjach odbiorczych). Stosować przewody o wzmocnionej izolacji 450/750V.

Projektowane wewnętrzne instalacje odbiorcze pracować będą w układzie TN-S.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary techniczne skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i potwierdzić je sporządzonymi protokołami.

Skuteczność ochrony do złącza kablowego zapewni dostawca energii elektrycznej. Po stronie wewnętrznych instalacji zapewniona zostanie przez wyposażenie jej w wyłączniki nadmiarowo-prądowe oraz wyłączniki różnicowo-prądowe.

Zachowany jednak musi zostać warunek:

$$Z_S \cdot I_a < U_o$$

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary techniczne skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i potwierdzić je sporządzonymi protokołami.

## 7 OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Proponowany układ ochrony przepięciowej oparty o istniejące ochronniki zamontowane w rozdzielnicy na parterze oraz:

- ochronniki klasy 3 (D) należy zainstalować przy szczególnie wrażliwych urządzeniach (np. przy urządzeniach komputerowych). Zainstalowanie ochronników klasy 3 pozostawia się inwestorowi.

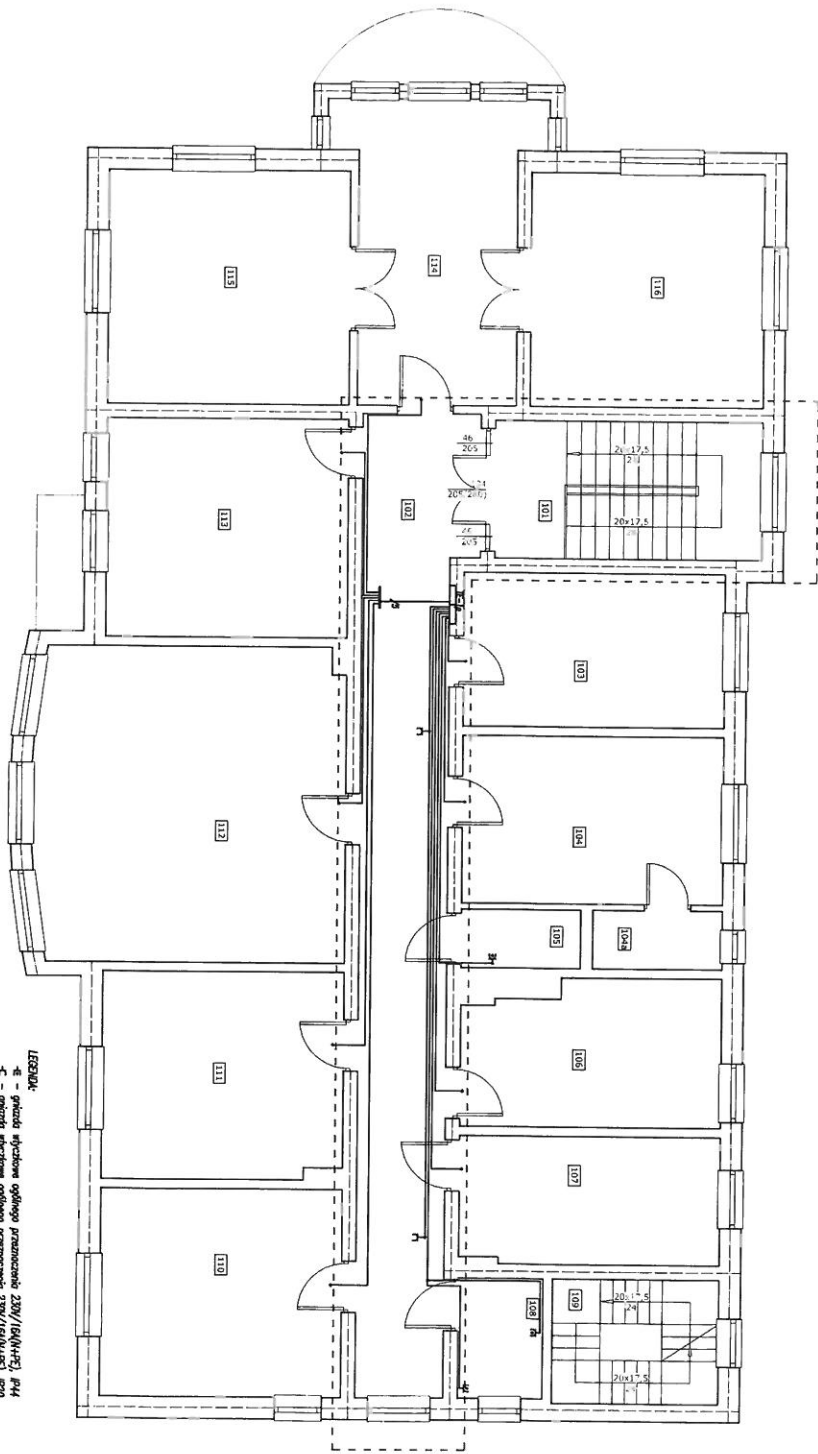
## 8 UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace instalacji elektrycznych i teletechnicznych wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami wykonania i odbioru:

- wszystkie elementy instalacji winny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty,
- główny wyłącznik przeciwpożarowy prądu odpowiednio opisać i oznakować,
- przejścia instalacji przez ściany zewnętrzne należy zawsze wykonywać w rurach osłonowych, miejsca przejść jak i końce rur należy odpowiednio uszczelnić,
- przy rozprowadzaniu instalacji elektrycznych silnoprądowych i teletechnicznych spełnione będą warunki separacji obu instalacji,
- osprzęt i przewody montować zgodnie z normą N SEP-E-002.
- przy rozprowadzaniu instalacji elektrycznych i teletechnicznych spełnione będą warunki separacji obu instalacji

Opracował  
mgr inż. Tomasz Juszkiewicz





**LEGENDA:**  
 - grzebiła wyłuszczone ogólnego przeznaczenia 230V/16A(N+PE), 1P+1N  
 - grzebiła wyłuszczone ogólnego przeznaczenia 230V/16A(N+PE), 2P+2N  
 - grzebiła podłogowe, głębokość

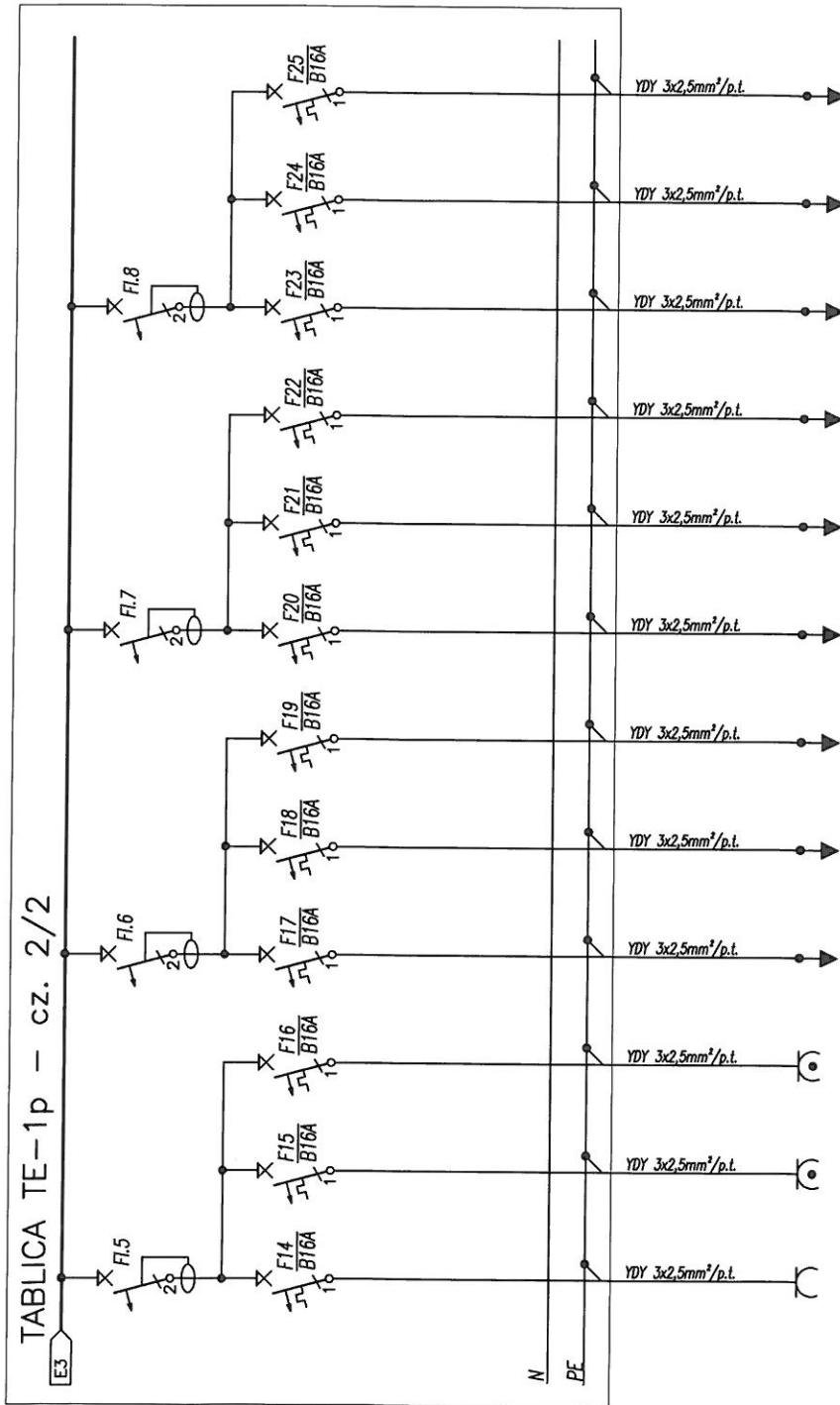
**UWAGA!**  
 Instalacja wykonana przez firmę "Witko S&S" w wykonaniu w kopułkach w przedziale międzyokopułkowy, w pomieszczeniach podłogowych.  
 Głębokość montażu: nie większa niż 1,2m nad posadzką.  
 Przewody wprowadzone do pomieszczeń należy zabezpieczyć w sposób podany w projekcie.  
 Zostanie zapis przewidywany w projekcie: Przewody zasilające i rozdzielnice.  
 Rozdzielnice umieszczone w R-100

Zestawienie pomieszczeń																	
Nr pomieszczenia	101	102	103	104	104a	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
Nazwa pomieszczenia	Kuchnia	Komunikacji	Sala zajęciowa/Sala zajęciowa	Sala zajęciowa/Sala zajęciowa	Techniczne	Łazienka	Sala zajęciowa	Łazienka	Kuchnia	Sala zajęciowa	Sala zajęciowa/Sala zajęciowa	Sala zajęciowa/Sala zajęciowa	Sala zajęciowa/Sala zajęciowa	Sala zajęciowa/Sala zajęciowa	Sala zajęciowa/Sala zajęciowa	Sala zajęciowa/Sala zajęciowa	Sala zajęciowa/Sala zajęciowa
Powierzchnia użytkowa	14,04	3,69	15,13	16,71	2,88	2,57	13,55	13,67	3,93	7,87	19,08	18,49	36,97	20,11	19,97	21,52	20,70

<b>PHORN</b> Instalacje elektryczne		Powiat Białogardzki - Starostwo Powiatowe, Plac Wolności 15, 78-200 Białogard Kancelaria Zarządcy Kancelaria Projektowa		www.phorn-projekt.pl e-mail: biuro@phorn-projekt.pl tel. kom. 502 233 881		Skala: 1:100
Biuro Projektowe ul. Żelazna 2, 78-024 Sławoszyce		ul. Elektryczna 78-024 Sławoszyce		ul. Elektryczna 78-024 Sławoszyce		
Data: 03.2020		Data: 03.2020		Data: 03.2020		
Zakres prac: Instalacje elektryczne		Zakres prac: Instalacje elektryczne		Zakres prac: Instalacje elektryczne		E2





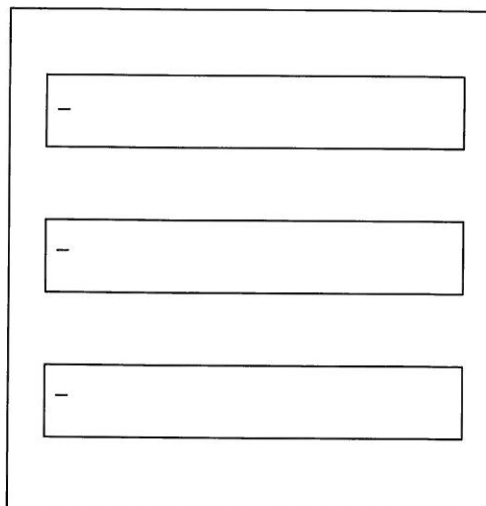


1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 113
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 112
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 111
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 110
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 107
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 106
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 104
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 103
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 114, 115 i 116
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 108 - toaleta
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia pom. 105 - toaleta
1,0	Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia korytarz
Moc [kW]	Wyszczególnienie

OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA  
ZGODNIE Z NORMĄ PN-HD 60364-4-41  
SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE  
ZASILANIA W SIECI nN-0,4kV

Inwestor Powiat Białogardzki - Starostwo Powiatowe, Plac Wolności 16, 78-200 Białogard			
Biuro projektowe <b>HORN</b> biuro projektowe		Mariusz Januszewski Konikowa 77C 76-024 Świeszyno	www.horn-projekt.pl e-mail: biuro@horn-projekt.pl tel. kom: 502 255 881
Adres Białogard ul. Dworcowa 2, 78-200 Białogard		Branża Elektryczna	
Opis zadania	Data	Podpis	Typ uwiana
Projektant Tomasz Juszkiewicz	03.2020		ZAP/0188/PW0E/14
Zakres rysunku Zakres prac remontowych	Temat rysunku Schemat ideowy tablicy TE-1p - cz. 2/2		Nr rysunku E4
			Skala: b.s.


Tablica TE-1p



1200



Oznaczenie	Opis	Ilość
Q1	Rozłącznik izolacyjny 100A, 3-bieg.	1 szt.
F1	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy B6A, 3-bieg.	1 szt.
F1.1 ÷ F1.8	Wyłącznik różnicowoprądowy 40A, 30mA, 2-bieg.	8 szt.
F2 ÷ F13	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy B10A, 1-bieg.	12 szt.
F14 ÷ F25	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy B16A, 1-bieg.	12 szt.
H1	Lampka trójfazowa LED na szynę	1 szt.
	Obudowa 3x20 mod.	1 szt.

Inwestor: Powiat Białogardzki - Starostwo Powiatowe, Plac Wolności 16, 78-200 Białogard			
Biuro projektowe:  Mariusz Januszewski Konikowo 77C 76-024 Świeszyno			
		www.horn-projekt.pl e-mail: biuro@horn-projekt.pl tel. kom: 502 255 881	Skala: b.s.
Adres: Białogard ul. Dworcowa 2, 78-200 Białogard		Branża: Elektryczna	
Obiekt: -	Data: -	Podpis: -	Opis: -
Projektował: Tomasz Juskiewicz	03.2020	ZAP/0188/PWOWE/14	
Zakres prac remontowych		Rozmieszczenie aparatury w tablicy TE-1p	
		E5	