

## CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH DO KOSZTORYSÓW

NAZWA  
INWESTYCJI                      Przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP

BRANŻA                              **Budowlana**

### CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP, 87-515 Rogowo, Rogowo 62

działka nr 351, obręb 0018 Rogowo

- roboty budowlane

Cel inwestycji.

Zamiarem inwestora jest nadbudowa i przebudowa istniejącej remizy strażackiej ODP zlokalizowanej w Rogowie na działce nr 351.

Wynikiem nadbudowy i przebudowy powstanie Wiejski Ośrodek Kultury z jednoczesnym zachowaniem istniejących garaży OSP.

Na parterze planuje się wydzielić kotłownię, odrębną strefę OSP oraz strefę wejścia na piętro gdzie zaprojektowano pomieszczenia Wiejskiego Ośrodka Kultury.

Zaprojektowano podniesienie dachu o 50 cm z zachowaniem dotychczasowego nachylenia, zmianę konstrukcji dachu z drewnianej na stalową, zmianę pokrycia z płyt azbestowych na blacho dachówkę, wymianę stolarki okiennej, docieplenie budynku, utwardzenie placu.

W ramach przebudowy, w celu dostosowania do wymogów obecnych przepisów oraz poprawienia standardu użytkowania zmienione zostaną: kotłownia, klatka schodowa, węzeł sanitarny OSP, wysokość dwóch garaży z jednoczesnym zwiększeniem szerokości i wysokości dwóch otworów wjazdowych, węzły sanitarne na potrzeby Wiejskiego Ośrodka Kultury, zaplecze świetlicy, wysokość świetlicy z obecnej 2,80 do 3,30 projektowanej.

Zaprojektowano wymianę wszystkich instalacji na nowe.

Projektuje się utwardzenie terenu uwzględniając jednocześnie wydzielenie miejsc parkingowych dla wozów strażackich oraz dla samochodów osobowych.

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych z placu utwardzonego od gminnej sieci deszczowej poprzez projektowane przyłącze. Projektuje się również remont części istniejącej sieci kanalizacyjnej w obrębie przedmiotowej działki. Pozostałe sieci i przyłącza – bez zmian.

Projektowane prace:

- demontaż instalacji odgromowej
- demontaż czapek kominowych
- demontaż rynien, rur spustowych, opierzeń parapetów
- demontaż pokrycia dachowego
- demontaż sufitu podwieszanego piętra
- demontaż wiązarów deskowych drewnianych
- demontaż wieńca okapowego
- rozbiórka górnej części ścian zewnętrznych do poziomu istniejących naprzy okiennych

- demontaż części ścian działkowych piętra (strefa klatki schodowej)
- rozbiórka schodów zewnętrznych żelbetowych
- rozbiórka schodów wewnętrznych żelbetowych
- demontaż wszystkich okien
- demontaż wszystkich drzwi
- demontaż wszystkich wierzchnich warstw posadzek piętra – do konstrukcji stropu
- demontaż posadzek parteru w strefie pomieszczeń parteru nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11
- demontaż ścianek działowych parteru w strefie pomieszczenia nr 1 i nr 3
- demontaż posadzki garażu nr 7 i nr 8
- demontaż instalacji wodnej, sanitarnej, elektrycznej
- wyburzenie w celu dostosowania otworów drzwiowych do nowych drzwi
- skucie wewnętrznych tynków (za wyjątkiem pomieszczeń garażowych)

Prace do wykonania dla uzyskania założonej funkcji

Dla budynku:

- nadbudowa ścian piętra (łącznie z podwyższeniem otworów okiennych piętra, wykonaniem nowych nadproży okiennych i nowego wieńca okapowego)
- wykonanie i montaż nowej konstrukcji stropodachu nad piętrem w postaci stalowych kratownic
- nadbudowa – o ok. 50 cm istniejących kominów
- budowa nowego komina dla potrzeb nowej kotłowni
- montaż nowego pokrycia blachodachówki
- montaż systemu wentylacji mechanicznej świetlicy
- montaż sufitu podwieszanego wraz z izolacją termiczną, par ochronną i wiatrochronną
- montaż nowych ścianek działowych systemowych z płyt gipsowych w projektowanych pomieszczeniach sanitarnych oraz aneksie kuchennych
- montaż schodów żelbetowych wewnętrznych
- montaż nowych instalacji – szczegóły w opracowaniach branżowych
- wykonanie nowych tynków wewnętrznych oraz gładzi i okładzin ściennych
- wykonanie nowych posadzek
- osadzenie nowych okien i drzwi
- wykonanie wzmocnienia powiększonych otworów bramowych garaży nr 7 i nr 8
- montaż rynien, rur spustowych, opierzeń, parapetów
- docieplenie ścian zewnętrznych i fundamentowych
- wykonanie opaski
- wykończenie zewnętrzne obiektu – elewacja – malowanie

Prace zewnętrzne

Dotyczące utwardzania terenu:

- wykorytowanie
- wykonanie podłoża
- wykonanie krawężników
- wykonanie utwardzenia z kostki brukowej betonowej

Dotyczące ogrodzenia

- montaż bram i furtek
- montaż ogrodzenia

Program użytkowy – układ pomieszczeń

Pomieszczenia parteru”

1. Kotłownia – 6,14 m<sup>2</sup>
2. Wiatrołap – 5,90 m<sup>2</sup>
3. Biuro OSP – 15,02 m<sup>2</sup>
4. Korytarz OSP – 5,25 m<sup>2</sup>
5. Szatnia OSP – 7,22 m<sup>2</sup>
6. Węzeł sanitarny OSP – 10,92 m<sup>2</sup>
7. Garaż OSP – 39,91 m<sup>2</sup>
8. Garaż OSP – 40,20 m<sup>2</sup>
9. Garaż OSP – 29,73 m<sup>2</sup>
10. Pomieszczenie odzieży roboczej OSP – 9,93 m<sup>2</sup>
11. Hol wejściowy WOK – 22,88 m<sup>2</sup>

Pomieszczenie pietra:

12. Hol wejścia WOK 25,10 m w tym powierzchnia klatki schodowej 14,21 m<sup>2</sup>
13. Aneks kuchenny WOK – 18,02 m<sup>2</sup>
14. Pomieszczenie zmywania naczyń WOK – 7,14 m<sup>2</sup>
15. Korytarz WOK – 6,51 m<sup>2</sup>
16. WC damskie WOK – 7,96 m<sup>2</sup>
17. WC męskie WOK – 11,12 m<sup>2</sup>
18. Świetlica WOK – 131,07 m<sup>2</sup>

NAZWA INWESTYCJI Przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP

**BRANŻA Sanitarna (wewnętrzne instalacje sanitarne)**

#### CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP, 87-515 Rogowo, Rogowo 62

działka nr 351, obręb 0018 Rogowo - wewnętrznych instalacje sanitarne

Wewnętrzna instalacja wody zimnej

Główne przewody i rozprowadzenia instalacji wodnej wykonać z rur i złączek PP stabilizowane tj. rur z wkładką aluminiową lub z włóknem szklanym/bazaltowym łączonych przez zgrzewanie. System powinien spełniać następujące parametry - PN 20 i T proj.= 20 o C. Rury stabilizowane PP łączyć za pomocą systemowych kształtek zgrzewanych. Wszystkie kształtki dostępne w ramach systemu winny posiadać klasę ciśnieniową PN 25. Przewody wodociągowe układane w brzdach ściennych, w posadzce należy montować w izolacji termicznej w postaci otulin z pianki polietylenowej lub PUR wyposażonej w zewnętrzną powłokę ochronną np. PVC.

Wewnętrzna instalacja c.w.u. i cyrkulacji

Główne przewody i rozprowadzenia instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji c.w.u. wykonać z rur i złączek PP stabilizowane tj. rur z wkładką aluminiową lub z włóknem szklanym/bazaltowym. Zaleca się zastosowanie rur bezszwowych. Rury PP

stabilizowane łączyć za pomocą systemowych kształtek zgrzewanych. Wszystkie kształtki dostępne w ramach systemu posiadają klasę ciśnieniową PN 25, co oznacza, że są uniwersalne i przeznaczone do współpracy z każdą z oferowanych klas rur, z rurą stabilizowaną włącznie.

#### Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PVC lub PP. Zastosować system w którym szczelność połączenia kielichowego zapewniona jest przez dwuwargową uszczelkę gumową z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Przewody poziome z PVC montować w wykopach pod posadzką, z przykryciem minimalnym 40 cm. Przyjęto przewody o średnicy, Ø50, 75, 110 i 160 mm.

#### Wentylacja mechaniczna

W projektowanym obiekcie zaprojektowano następujące układy wentylacji mechanicznej:

- układ nr 1 wentylacji nawiewno-wywiewnej obsługującej pomieszczenie świetlicy za pomocą centrali wentylacyjnej nawiewno - wywiewnej,
- układ nr 4- wentylacja wywiewna pomieszczeń WC i kuchni
- 

#### Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

Zaprojektowano instalację o parametrach 70/50oC, pompową z rozdziałem dolnym. Zasilanie instalacji z projektowanej kotłowni na paliwo stałe. Instalację wykonać z rur PE-X/Al/PE łączonych poprzez zaciskanie lub z rur i złączek PP stabilizowane tj. rur z wkładką aluminiową lub z włóknem szklanym/bazaltowym. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu

NAZWA INWESTYCJI Przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP

**BRANŻA**                      **Elektryczna**

#### CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP, 87-515 Rogowo, Rogowo 62

działka nr 351, obręb 0018 Rogowo - instalacja elektryczna

Zaprojektowaną tablicę rozdzielczą ""RG"" należy zasilic z istniejącego złącza napowietrznego. Licznik energii należy zlokalizować w pobliżu zaprojektowanej tablicy rozdzielczej ""RG"", uprzednio umieszczając go w oddzielnej naściennej obudowie.

Nie przewiduje się wystąpienia do miejscowego Zakładu Energetycznego o zmianę warunków przyłączenia.

#### Tablice rozdzielcze

Tablica rozdzielcza ""RG""

Zaprojektowaną tablicę rozdzielczą ""RG"" należy zabudować w miejscu wskazanym na załączonym do niniejszego opracowania rysunku.

Należy wykorzystać gotową obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne lub transparentne (do ostatecznej decyzji Inwestora).

Wewnątrz tablicy rozdzielczej należy zabudować ogranicznik przepięć, rozłącznik główny izolacyjny współpracujący z wyzwalaczem

wzrostowym, wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30 mA (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002

r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P) oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów (wyłączniki nadprądowe).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy wyodrębnić co najmniej po jednym oddzielnym obwodzie: oświetlenia, gniazd wtyczkowych.

Schemat tablicy rozdzielczej dołączono do niniejszego opracowania.

W tablicy należy zabudować wyłączniki nadprądowe stanowiące zabezpieczenie obwodów zasilający pozostałe tablice rozdzielcze

obiektu.

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC

60364-4-482:1999 tj. w sieci typu "TN-S".

Tablica rozdzielcza "TR1"

Zaprojektowaną tablicę rozdzielczą "TR1" należy zabudować w miejscu wskazanym na załączonym do niniejszego opracowania

rysunku. Tablica zostanie zasilona przewodem typu YDYżo 5x4 mm<sup>2</sup> z wydzielonego obwodu tablicy "RG". Należy wykorzystać gotową

obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne

lub transparentne (do ostatecznej decyzji Inwestora).

Wewnątrz tablicy rozdzielczej należy zabudować rozłącznik główny, wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30 mA (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P) oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów (wyłączniki

nadprądowe).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy wyodrębnić co najmniej po jednym oddzielnym obwodzie: oświetlenia, gniazd wtyczkowych.

Schemat tablicy rozdzielczej dołączono do niniejszego opracowania.

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC

60364-4-482:1999 tj. w sieci typu "TN-S".

Tablica rozdzielcza "TR2"

Zaprojektowaną tablicę rozdzielczą "TR2" należy zabudować w miejscu wskazanym na załączonym do niniejszego opracowania

rysunku. Tablica zostanie zasilona przewodem typu YDYżo 5x6 mm<sup>2</sup> z wydzielonego obwodu tablicy "RG". Należy wykorzystać gotową

obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne

lub transparentne (do ostatecznej decyzji Inwestora).

Wewnątrz tablicy rozdzielczej należy zabudować ogranicznik przepięć, rozłącznik główny, wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30

mA (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P) oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów (wyłączniki nadprądowe).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy wyodrębnić co najmniej po jednym oddzielnym obwodzie: oświetlenia, gniazd wtyczkowych.

Schemat tablicy rozdzielczej dołączono do niniejszego opracowania.

Przewody układać równoległe do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC

60364-4-482:1999 tj. w sieci typu "TN-S".

Tablica rozdzielcza "TR3"

Zaprojektowaną tablicę rozdzielczą "TR3" należy zabudować w miejscu wskazanym na załączonym do niniejszego opracowania

rysunku. Tablica zostanie zasilona przewodem typu YDYżo 5x6 mm<sup>2</sup> z wydzielonego obwodu tablicy "RG". Należy wykorzystać gotową

obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne

lub transparentne (do ostatecznej decyzji Inwestora).

Wewnątrz tablicy rozdzielczej należy zabudować ogranicznik przepięć, rozłącznik główny, wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30

mA (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P) oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów (wyłączniki nadprądowe).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy wyodrębnić co najmniej po jednym oddzielnym obwodzie: oświetlenia, gniazd wtyczkowych.

Schemat tablicy rozdzielczej dołączono do niniejszego opracowania.

Przewody układać równoległe do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC

60364-4-482:1999 tj. w sieci typu "TN-S".

Instalacja oświetleniowa

Obliczenia oświetlenia wykonano za pomocą programu DIALux v. 4.12. Rozmieszczenie opraw podano na załączonym rysunku. Średnie

natężenie oświetlenia dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012 "Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca

pracy we wnętrzach."

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami typu YDYżo/YDYpżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>, YDYżo 4x1,5 mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem równoległe do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

Łączniki oświetlenia montować na wysokości 0.80÷1.40 m (do uzgodnienia z Inwestorem) mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszkii montażowej. Standard i kolorystykę osprzętu łączeniowego, należy uzgodnić z Inwestorem.

Zaprojektowano zabudowę opraw ewakuacyjnych zlokalizowanych przy wyjściu z obiektu oraz wewnątrz obiektu. Wewnątrz obiektu zastosować oprawy awaryjne wyposażone w piktogram i pracujące "na jasno".

Na zewnątrz przy wyjściach należy zabudować oprawy awaryjne przystosowane do pracy w niskich temperaturach.

Stosować oprawy posiadające atest CNOBP z minimalnym czasem pracy awaryjnej 1 h.

Przewody układać równoległe do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC

60364-4-482:1999 tj. w sieci typu ""TN-S"".

Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V

Instalacje gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać przewodami typu YDYżo/YDYpżo 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem równoległe

do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum

5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną

oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

Osprzęt montować na wysokościach podanych na załączonym rysunku. Ostateczną wysokość posadowienia gniazd oraz standard i kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu ""TN-S"".

Lokalizację poszczególnych gniazd wtyczkowych przedstawiono na rysunku dołączonym do niniejszego opracowania.

Instalacja gniazd 400 V

Instalację gniazd 400 V należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo/YDYpżo 5x2,5 mm<sup>2</sup> układanymi w całości pod tynkiem, równoległe do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodu warstwą tynku

grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np.

wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV.

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu ""TN-S"".

Lokalizację gniazda 400 V przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

Zasilanie wentylacji

Wentylatory w toaletach należy zasilć przewodem YDYżo 4x1,5 mm<sup>2</sup> i podłączyć pod puszkę rozgałęźną oświetlenia, tak aby załączenie

wentylatora następowało wraz z załączeniem oświetlenia. Wyłączenie wentylatora powinno natomiast następować ze zwłoką po wyłączeniu oświetlenia.

Zaprojektowaną przez branżę sanitarną centralę nawiewno-wywiewną należy zasilć z tablicy rozdzielczej ""TR3"" przewodem typu YDYżo

5x2,5 mm<sup>2</sup>, sterowanie pracą centrali zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej.

Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

Przewody układać równoległe do krawędzi ścian. Instalacje układać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-

4-482:1999 tj. w sieci typu ""TN-S"".

## Instalacja oddymiania

Oddymianie będzie realizowane poprzez okno dymowe a napowietrzanie poprzez otwarcie drzwi z napędem je otwierającym podłączonym do systemu oddymiania.

Wyzwalanie systemu oddymiania będzie realizowane na dwa sposoby - ręcznie i automatycznie.

Ręczne wyzwalanie będzie następowało poprzez rozbicie szybki i wciśnięcie przycisku ""Alarm"" w przyciskach oddymiania zlokalizowanych na terenie obiektu (wysokość zabudowania przycisków około 150 cm nad poziomem ukończonej posadzki).

Dodatkowo system zaopatrzony jest w przyciski przewietrzania.

Zasilanie okna dymowego i drzwi z centralki należy doprowadzić przewodami HDGs 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Przyciski ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP) należy z centralki połączyć przewodami YnTKSYekw 4x2x0,8 mm<sup>2</sup>.

Przyciski przewietrzania (PP) należy do centralki podłączyć przewodami YnTKSY 2x2x0,8 mm<sup>2</sup>.

Zaprojektowaną optyczną czujkę należy połączyć przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8 mm<sup>2</sup>.

## Ochrona od porażień

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek

ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania.

Z przewodem ochronnym ""PE"" należy połączyć kołki ochronne ""PE"" gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłonę tablicy rozdzielczej, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego.

Zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009 wszystkie obwody instalacji elektrycznych wewnątrz projektowanego budynku należy zabezpieczyć

wyłącznikiem różnicowoprądowym klasy (AC) o prądzie wyzwalającym 30 mA.

W poszczególnych pomieszczeniach sanitarnych projektuje się miejscową szynę wyrównawczą do której należy podłączyć wszystkie

części przewodzące dostępne z częściami przewodzącymi obcymi oraz szynę ""PE"" w rozdzielnicy głównej w celu ograniczenia napięcia

dotykowego (ekwipotencjalizacja). Przewody wyrównawcze należy stosować o przekroju minimum 6 mm<sup>2</sup> układane pod tynkiem.

Po zakończeniu robót elektrycznych i budowlanych, dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i badania wyłączników

różnicowoprądowych przyrządami posiadającymi odpowiednie atesty.

## Instalacja odgromowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, budynek powinien być wyposażony w instalację odgromową. Na dachu budynku należy wykonać

zwody poziome drutem FeZn fi 8 mm. Wszystkie wystające ponad dach elementy (kominy, itp.) należy chronić za pomocą zwodów pionowych wykonanych z drutu FeZn 8 mm odseparowanych od chronionych elementów. Zwody pionowe połączyć z zwodami poziomymi.

Zamocowanie zwodów powinno być trwałe. Należy unikać prowadzenia zwodów nad wylotami kominów.

Przewody odprowadzające połączyć z uziomem otokowym poprzez złącza kontrolno-pomiarowe. Złącza kontrolno-pomiarowe umieszczać w skrzynkach probierczych na wysokości nie większej niż 1,5 m nad poziomem gruntu (ostateczną wysokość uzgodnić z Inwestorem).

Uziom otokowy należy wykonać z płaskownika FeZn 30x4 mm układanego w wykopie liniowym na głębokości nie mniejszej niż 0,5 m i

układanym w odległości minimum 1,0 m od fundamentów budynku i 1,5 m od wejść do budynku. Wszelkie połączenia uziomu otokowe

go wykonać jako spawane. Skrzyżowania otoku z chodnikami, elementami uzbrojenia podziemnego wykonać izolując uziom papą i asfaltem a następnie naciągając rurę osłonową fi 50mm.

Przy odbiorze końcowym należy wykonać pomiary wartości uziemień w złączach ( $R \leq 10 \text{ohm}$ ) kontrolnych i przedstawić stosowne protokoły oraz zabezpieczyć złącza przed korozją.

W przypadku nie spełnienia warunku -  $R \leq 10 \text{ohm}$  należy zastosować dodatkowe uziomy pionowe pograżane.

Wszystkie połączenia bednarki w wykopie wykonać jako spawane. Miejsca przyłączy należy zabezpieczyć przed korozją przy pomocy

farby antykorozyjnej podkładowej a następnie asfaltowej. Wszystkie połączenia skręcane śrubowe muszą być zabezpieczone przed korozją za pomocą wazeliny technicznej bezkwasowej.

W przypadku wykonania pokrycia dachu z blachy o grubości minimum 0,5 mm dopuszcza się aby pokrycie dachu pełniło rolę zwodu poziomego.

W takim przypadku Inwestor powinien być świadom, iż w chwili uderzenia pioruna w dach, nastąpi uszkodzenie (przepalenie) pokrycia dachu.

Dopuszcza się również wykonanie uziomów pograżalnych zamiast uziomu otokowego.

NAZWA INWESTYCJI Przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP

BRANŻA Drogowa

#### CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

**Przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP, 87-515 Rogowo, Rogowo 62  
działka nr 351, obręb 0018 Rogowo  
- utwardzenie placu**

Prace zewnętrzne: utwardzenie terenu

Roboty:

1. Wykorytowanie
2. Wykonanie podłoża
3. Wykonanie krawężników
4. Wykonanie utwardzenia z kostki brukowej betonowej
5. Wykonanie ogrodzenia, w tym montaż bram i furtek

Powierzchnia pod utwardzenie: 708,80 m<sup>2</sup>

Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm

NAZWA INWESTYCJI Przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP

BRANŻA Sanitarna (zewnętrzne instalacje sanitarne)

## CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP, 87-515 Rogowo, Rogowo 62

działka nr 351, obręb 0018 Rogowo

- Zewnętrzne instalacje sanitarne

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie – umowa z Inwestorem;
- wyrys mapy do celów projektowych 1:500;
- aktualne akty prawne, normy i przepisy.

### 2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje przebudowę przyłącza wodociągowego oraz budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz budowa kanalizacji deszczowej dla przebudowa i nadbudowa istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowie zaplecza OSP

#### Przyłącze wodociągowe

Zaprojektowano przebudowę przyłącza wodociągowe z rur PE 100 PN 10  $\phi$  50. Rury PE łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe oraz elektrooporowe. Zmiany kierunku i połączenia wykonywać przy pomocy kształtek systemowych. Dopuszcza się zmianę kierunku poprzez łukowe wygięcie rury PE, wykorzystując ich elastyczność. Włączenie do istniejącego przyłącza PE De 63 wykonać poprzez trójnik PE De 63. Przy doprowadzaniu przyłącza do pomieszczenia wodomierzowego, oraz do zaworu hydrantowego należy zastosować rurę ochronną.

Przyłącze zakończyć wodomierzem objętościowym, natomiast drugi odcinek przyłącza zakończyć zaworem hydrantowym DN 52. Nad przyłączem wodociągowym należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową podłączoną do zasuw.

#### Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Projektuje się wykorzystanie istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej. Przyłącza wykonać z rur kanałowych litych, gładkich PVC-U SN 8 De 160 łączonych na kielichy z uszczelką wg PN-EN 1401-1:1999-2:2004. Rurociągi układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm, a następnie zasypywać również gruntem sybkim z zagęszczaniem. Od wysokości 30 cm ponad rurociągiem można stosować zagęszczanie mechaniczne warstwami po 20 cm. Spadki podano na profilach podłużnych.

#### Kanalizacja deszczowa

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur kanałowych litych, gładkich PP lub PE SN 8 De 200, 160 mm łączonych na kielichy z uszczelką wg PN-EN 13476-3. Spadki podano na projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilu. Ujęcie wód opadowych przewidziano za pomocą wpustów z pierścieniem odciążającym, płytą i kratą z żeliwa szarego kl. D 400, mocowaną zawiasowo, z rygłem lub podwójnym zatrzaskiem oraz z pomocą odwodnień liniowych. Kraty osadzać na płytach i studniach betonowych  $\phi$ 500mm z osadnikiem o głębokości 0,95m. Odprowadzenie ścieków z wpustów ulicznych do kanału przewidziano za pomocą przykanalików z rur De 160. Zaprojektowano studnie rewizyjną  $\phi$ 1200 żelbetowe z betonu C35/45 z pierścieniem odciążającym, płytą nastudzienną i włazem z żeliwa szarego kl. D 400. Studnie posadawić na stabilizowanej podsypce o grubości 20 cm. W studni betonowej zastosować krąg dennej w formie monolitycznego połączenia kręgu i płyty dennej studni. Krąg dennej i pośredni mają być wyposażone w stopnie żeliwne powlekane. Zakończenie studni poprzez zwężki lub płyty pokrywowe. W studni należy zastosować pierścień odciążający