



**USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE**
inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)

e-mail: e.knapczyk@gmail.com

www.e-knapczyk.pl

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W KUDOWIE - ZDRÓJU
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Zdrojowa 16A, 57-350 Kudowa - Zdrój, Kategoria IX
DZIAŁKI EWIDENCYJNE	Działka nr 145/19, w części 145/36, 145/37 Kudowa - Zdrój 0007, Zakrze
INWESTOR	Gmina Kudowa-Zdrój ul. Zdrojowa 24, 57-350 Kudowa-Zdrój
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Usługi Projektowe w Budownictwie inż. Edward Knapczyk ul. Piasta 47B/23, 58-304 Wałbrzych tel.: +48 602 739 181 e.knapczyk@gmail.com
DATA OPRACOWANIA	19 czerwiec 2023

BRANŻA	PROJEKTANT / OPRACOWANIE	PODPIS
KONSTRUKCJA	inż. Edward Knapczyk UAN.VI-f/3/144/84; ANF 2/92/83r.	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Tomasz Nowicki DOŚ/0358/PBE/16	

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA PT

- 1. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**
- 2. INSTALACJE SANITARNE**
- 3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PT

1. INSTALACJE SANITARNE

- 1/S Rzut parteru – instalacja c.o.
- 2/S Rzut piwnicy – instalacja c.o.
- 3/S Rozwinięcie instalacji c.o.

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- E-1 Rzut piwnicy – instalacja oświetleniowa
- E-2 Rzut parteru – instalacja oświetleniowa
- E-3 Schemat rozdzielnic RG - rozbudowa



**USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE**
inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 536-111-73-28 REGON 890373010
tel./fax: +34-33-609 lub 9052-739-131 (tel. kom.)

I. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA

1. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Obiekt istniejący. Obciążenia na grunt nie będą zwiększane – brak zmiany sposobu użytkowania, rozbudowy czy nadbudowy. Dlatego nie ma potrzeby sporządzania opinii geotechnicznej. Do kosztorysowania robót ziemnych przyjęto, iż w miejscu inwestycji występują proste warunki gruntowe. Zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – biorąc pod uwagę charakter obiektu objętego opracowaniem oraz proste warunki gruntowe można przedmiotowy obiekt zakwalifikować do I kategorii geotechnicznej.

2. PRACE BUDOWLANE W OBRĘBIE PZT- podjazd, schody, studzienki

W projekcie przewidziano wyburzenie i wybudowanie nowych schodów zewnętrznych i podjazdu dla niepełnosprawnych przy wejściu głównym do budynku. Nowe schody i podjazd wykonać dopiero po zakończeniu prac związanych z termomodernizacją poziomu piwnic (do górnego poziomu cokołu). Do tego czasu korzystać z wejścia tylnego lub tymczasowego podestu.

Nowe schody wykonać jako betonowe na gruncie. Betonować do głębokości ~ -0,5m poniżej poziomu terenu. Spocznik, stopnice, podstopnice oraz boki wykończyć okładziną kamienną – granitem płomieniowanym gr. 3-4cm.

Nowy podjazd z kostki granitowej układanej na podbudowie. Kostka bez fazowanych krawędzi, z minimalną fugą umożliwiającą łatwe korzystanie osobom poruszającym się na wózkach. Krawężniki podjazdu z kamiennych bloków granitowych – palisady o wymiarach poprzecznych 15x15cm, o zmiennej wysokości – od 25cm do 70cm, osadzonej na ławie betonowej z oporem. Układ warstw pochylni - zgodnie z opisem na rysunku – rzucie parteru. Zarówno schody jak i podjazd zabezpieczyć balustradami ze stali nierdzewnej. Balustrady schodów h=1,1m, balustrady podjazdów h=0,9m – z pochwyty i rozstawem dostosowanym do wymagań osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach.

Wyburzone i wykonane na nowo zostaną również wszystkie studzienki okien piwnicznych. Będą one nieco większe niż istniejące – ze względu na dokładaną warstwę ocieplenia będą miały większy wysięg, a ze względu na odprowadzanie wód deszczowych – będą głębsze. Górne płaszczyzny płyt dna studzienek wykonywać na poziomie min. 20cm poniżej dolnego poziomu otworów okiennych.

Wykonywać je ze spadkiem kopertowym i z otworem w środkowej części umożliwiającym podłączenie rur odwadniających. Otwory zabezpieczyć przed wpadaniem odpadów kratką. Od góry płyty denne pokryć hydroizolacją.

Płyty denne betonowe gr. min. 10cm, na zagęszczonej podsypce z piasku lub drobnego żwiru gr. min. 15cm, na zagęszczonym podłożu gruntowym. Beton klasy min. C16/20, stopień wodoszczelności W4. Płyty zbroić przeciwskurczowo siatką $\varnothing 6$ o rozstawie oczek 10cm. Nowe studzienki murować z cegły klinkierowej pełnej gr. 12cm. Cegłę dostosować do kolorystyki przedstawionej w projekcie budowlanym. Od strony zewnętrznej poniżej poziomu terenu ścianki zabezpieczyć hydroizolacją. Od góry całe studzienki zabezpieczyć stalowymi kratami – malowanymi farbą chlorokauczukową w kolorze studzienek.

Wyburzony zostanie również fragment przedłużonego za ganek nad wejściem do piwnicy masywnego daszku krytego papą. Spowodowane jest to koniecznością dostania się do ściany piwnicznej od strony zewnętrznej w tym obszarze w celu wykonania jej hydro- i termoizolacji. W zamian za daszek wykonać w tym miejscu wzdłuż ściany zewnętrznej opaskę betonową.

Schody zewnętrzne prowadzące na poziom piwnic – aktualnie betonowe. Przewidziano ich oczyszczenie, zaizolowanie przeciwwilgociowe płynnymi masami uszczelniającymi (wywiniętymi na przyległe ściany na wysokość ~50cm), a następnie obłożenie płytkami betonowymi lastryko gr. 4-5cm. Płytki ułożyć także w progu w celu zabezpieczenia piwnicy przed zalewaniem. Na spoczniku przed wejściem do piwnicy wymienić kratkę odwadniającą. Ściany oporowe przy schodach oczyścić, ubytki w tynku uzupełnić, zagruntować. Ścianę piwniczną (na całej długości schodów) ocieplić.

Na obu ścianach finalną warstwą wykończeniową będzie tynk silikonowy w kolorze podanym na projekcie kolorystyki elewacji w projekcie budowlanym.

Balustrady na górze murków oporowych: nową, stalową balustradę po stronie sąsiedniej, parterowej przybudówki zdemontować na czas robót i ponownie zamontować, a drewnianą balustradę od strony terenu zielonego – oczyścić poprzez szlifowanie starych warstw farby i malować farbą do drewna w kolorze brąz. Górny, drewniany pochwył skorodowany biologicznie i odspojony – do usunięcia i wymiany na nowy, a następnie przeznaczony do malowania jak balustrada.

3. OPIS ROBÓT KONSTRUKCYJNYCH

Roboty konstrukcyjne ograniczają się do ingerencji w dwa otwory. Pierwszy z nich to otwór okienny na poziomie piwnicy – w pomieszczeniu -1/9. Wymaga on obniżenia nadproża i podokiennika (czyli całego otworu) o około 15cm.

W tym celu osadzić dwie stalowe belki dwuteowe 120 o długości większej o 30cm od szerokości otworu, obetonować. Następnie obniżyć poziom podokiennika.

Drugi otwór to drzwi zewnętrzne w elewacji tylnej na poziomie parteru. Tu drzwi wymagają przesunięcia – odsunięcia od sąsiedniej ściany bocznej, zewnętrznej. Ściana ta będzie docieplana (styropianem gr.25cm w celu ukrycia rury spustowej), a obecnie otwór drzwiowy do niej przylega i nie ma na to miejsca.

Dlatego najpierw należy wymurować przyścienny filarek na szerokość min. 25cm (przewiązując go lub spajając kątownikami czy kotwami z sąsiednią ścianą), a następnie nad nowoprojektowanym otworem osadzić jako nadproże dwa stalowe profile dwuteowe 120 o długości 1,35m każdy. Profile zabetonować, po stwardnieniu betonu poszerzyć otwór drzwiowy.

4. OPIS POZOSTAŁYCH ROBÓT BUDOWLANYCH I WYKOŃCZENIOWYCH

Ściany piwniczne – tzn. ściany poniżej gruntu oraz ponad terenem do górnego poziomu cokołu ocieplone będą styrodurem XPS lub styropianem fundamentowym typu hydro klasy min. EPS 150 (do stosowania na ścianach fundamentowych do głębokości min. 3m) o grubości podstawowej 10cm. Cokoły w miejscach, gdzie obecnie nie wystają z lica ścian – docieplone dodatkową warstwą 10cm.

Przed dociepleniem ścian piwnicznych należy zdemontować istniejące kominki wentylacyjne, podokienniki i inne elementy na elewacji. Następnie na całej wysokości (od spodu wykopu do górnego poziomu cokołu) ściany należy odkryć aż do warstwy konstrukcyjnej. Skuć wierzchnią warstwę tynku, betonu, fragmentów wklejanego niegdyś na fragmentach styropianu. Następnie całe powierzchnie oczyścić najlepiej przez piaskowanie lub hydropiaskowanie. Powierzchnię ścian wyrównać obrzutką betonową zacieraną na gładko. Uwaga – jeśli grubość obrzutki przekroczy 4-5cm w ścianach należy osadzać metalowe szpilki do jej mocowania w rozstawach o oczku 50x50cm, naprzemiennie. Grubość obrzutki dobrać tak, aby finalnie zlicować ocieplone cokoły z ocieplonymi ścianami parteru.

W miejscach wskazanych na rzucie parteru – projekt – rys. 1-P projekt budowlany – osadzić nowe okienka piwniczne i drzwi zewnętrzne techniczne.

Następnie ściany zewnętrzne zabezpieczyć przed podciąganiem kapilarnym wody poprzez wykonanie poziomej hydroizolacji w postaci blokady chemicznej.

W tym celu po całym obwodzie ścian zewnętrznych wykonać odwierty i wlewać preparaty na bazie krzemianów (metodą iniekcji grawitacyjnej). Nawierty wykonywać tuż nad posadzką najniższej kondygnacji (piwnicy) w odstępach w rzucie około 12cm, pod kątem 45°, z pozostawieniem 5cm przekroju muru. Izolację wykonywać od zewnątrz lub od wewnątrz, w zależności od łatwiejszego dostępu. Następnie od poziomu posadzki piwnicy do poziomu posadzki parteru (górny poziom cokołu) wykonać pionową hydroizolację. Zaleca się wykonanie ciężkiej izolacji przeciwwodnej powłokowej na bazie nowoczesnych mas KMB (grubowarstwowe, polimerowo-bitumiczne, mające zdolność do mostkowania rys) lub mas hybrydowo-mineralnych. Łączna grubość powłok hydroizolacyjnych min. 4mm.

Należy zwrócić uwagę aby masy nie zawierały rozpuszczalników niebezpiecznych dla styropianu oraz nie były szkodliwe dla podziemnych wód gruntowych uzdrowiska.

Przystąpić do docieplenia ścian piwnicznych. Po dociepleniu styropian poniżej poziomu gruntu osłonić folią kubelkową. Ponad terenem cokoł wykończyć tynkiem silikonowym w kolorze podanym na projekcie elewacji. Osadzić nowe podokienniki zewnętrzne w okienkach piwnicznych – stalowe, ocynkowane. Osadzić nowe kominki wentylacyjne ze stali nierdzewnej lub stalowe, ocynkowane.

Uwaga: dociepleniu i pionowej hydroizolacji nie podlega ściana piwniczna na fragmencie elewacji tylnej - na odcinku pod spocznikiem wejściowym prowadzącym na poziom parteru.

Ścianę piwniczną w obrębie schodów i wejścia do piwnicy – zabezpieczyć pionową hydroizolacją do wysokości 50cm ponad przylegający poziom schodów, a także ocieplić w całości ponad powierzchnią schodów i spocznika, aż do górnego poziomu cokołu warstwą styroduru XPS lub styropianu fundamentowego gr.10cm.

Sufit nad piwnicą - ze względu na fakt, że zdecydowanie większa część piwnic nie jest ogrzewana - sufit nad piwnicą należy ocieplić pianą poliuretanową o grubości warstwy 15 cm metodą natryskową. Sposób ocieplenia wymuszony dużą ilością przewodów i instalacji podwieszonych do sufitu w obrębie piwnic. Aby zachować dostęp do tych instalacji – ocieplenie z piany należy ukryć za podwieszanym sufitem kasetonowym. Uwaga – poziom podwieszonych sufitów ograniczają górne poziomy otworów okiennych.

Ściany nadziemne - ściany zewnętrzne w poziomie parteru (ponad cokołem) – ocieplić warstwą styropianu fasadowego klasy min. EPS100 o zasadniczej grubości warstwy 20cm. W miejscach likwidowanych wnęk nad- i podokiennych dodatkowo warstwa docieplenia gr.12cm. W miejscach imitacji wystających grzbietów książek – dodatkowe pasy ocieplenia gr. 5cm.

Przed przystąpieniem do prac należy zdemontować istniejące stalowe kraty w oknach, stalowe podokienniki, tablice informacyjne, oprawy oświetleniowe, maszt na flagi itp.. Styropian kleić i dyblować do ścian bez uprzedniego demontażu tynku – ponad cokołem tynk w przewodzie w dobrym stanie, o dobrej nośności – przyczepności do podłoża (poza fragmentami obszarów gzymsów okapowych). Istniejący tynk oczyścić, uzupełnić ewentualne ubytki i zagruntować.

Osadzić nową stolarkę drzwiową zewnętrzną, ościeżnice okienne i drzwiowe docieplić warstwą styropianu gr. 2-3cm. W otworach okiennych na parterze osadzić nowe zewnętrzne granitowe podokienniki. Zamontować zewnętrzne podtynkowe rolety antywłamaniowe (wraz z podtynkowym doprowadzeniem zasilania).

Zamontować rury spustowe do montażu podtynkowego, bezokapowego – przewidziano stalowe, ocynkowane. Zamontować je w jak największej odległości od ściany – tak, aby przestrzeń za rurami można było wypełnić jak największą gru-

bością izolacji termicznej w postaci pianki poliuretanowej. Przy średnicy rur spustowych $\varnothing 100$ – odległość od ściany zewnętrznej parteru 8cm, rura 10cm, od czoła pozostają 2cm. Na rurach spustowych zamontować rewizje (pionowe czyszczaki z sitkiem) – do sprawdzania i udrażniania rur spustowych.

Pomiędzy ociepleniem ścian piwnicznych, a ścian parteru (górna krawędź cokołu) stosować cokołowe listwy startowe uniemożliwiające dostęp gryzoniom do styropianu fasadowego. Na całej powierzchni ocieplenia wykonać obrzutkę z kleju zatapiając z niej wzmocnioną siatkę z włókna szklanego o gęstości min. 200g/m². Finalną warstwę wykończeniową powierzchni ścian stanowić będzie cienkowarstwowy tynk silikonowy o strukturze baranka, uziarnienie 1,5-2mm.

Kolorystyka – według projektu budowlanego.

Ponownie zamontować tablice informacyjne, nowe oprawy oświetleniowe, maszt na flagi itp.

Stropodach - przewidziano ocieplenie płaskiego stropodachu twardą styropapą (styropian klasy min. EPS100) gr. 20cm, układaną na istniejącej warstwie spadkowej, zaizolowanej przeciwwilgociowo starymi warstwami papy. Istniejące pokrycie dachowe naprawić, tj. przyjęto wstępnie około 3m² łącznych napraw – nacinania odspojień, pęcherzy, wycinania fałdów i zgrubień, a następnie podklejania paskami asfaltowymi. W kolejnym kroku należy wstępnie zaizolować przeciwwilgociowo murki attykowe, z których zostały zerwane istniejące obróbki blacharskie.

Wzdłuż okapów dachowych przygotować podłoże pod montaż rynien. W tym celu do podłoża kleić paski szerokości 12m styroduru XPS grubości 8cm. Na nim układać zaimpregnowane drewniane belki oporowe 12x12cm, mocować je do wieńca. Montować pas podrynnowy, haki rynnowe, rynny, pas nadrynnowy. Na całej powierzchni dachu mocować (na klej i mechanicznie) styropian laminowany papą 20cm. Jako styropapę stosować produkt wykonany ze styropianu klasy min. EPS 100. Na styropapie wykonać jeszcze pokrycie dachowe w układzie dwuwarstwowym składającym się z papy podkładowej oraz papy wierzchniego krycia. Stosować papy o klasyfikacji ogniowej NRO (BROOF(t1)) – nierozprzestrzeniające ognia. Uwaga: do ocieplenia dachu i wykonania warstw wykończeniowych stosować rozwiązanie systemowe jednego producenta składające się z ocieplenia ze styropapy EPS oraz papy podkładowej i papy wierzchniego krycia, które zastosowane łącznie w systemie posiadają aprobatę techniczną gwarantującą klasę odporności ogniowej RE15.

Przy wykonywaniu pokrycia dachowego zwrócić szczególną uwagę na wykończenie połączenia dachu z murkami attykowymi i przyległymi ścianami zewnętrznymi budynku mieszkalnego. Na murki attykowe od strony wewnętrznej i od góry należy wyprowadzić grunt (paroizolację), ocieplenie ze styropapy (wystarczy gr. 10cm). Następnie w narożniki wkleić kliny styropianowe laminowane papą 10x10cm, kliny i styropapę pokryć dodatkowymi warstwami papy (uwaga – te prace tj. kliny i dwie warstwy wywiniętej papy wykonać również na styku ze ścianami zewnętrznymi budynku mieszkalnego. Tam papę wywinąć na

wysokość 50cm ponad poziom dachu. Od góry zabezpieczyć listwą cokołową). Murki attykowe od góry wykończyć montując mechanicznie deskowanie OSB 3, do niego mocować uchwyty z blachy ocynkowanej, które będą służyć do bez-łącznikowego montażu obróbki blacharskiej attyk.

2. INSTALACJE SANITARNE

1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako dwururową, systemu zamkniętego z rozdziałem dolnym o parametrach wody grzewczej 55/45°C z grzejnikami płytowymi. Odpowietrzenie instalacji za pomocą odpowietrzników ręcznych montowanych na grzejnikach.

Przewody i armatura

Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur i kształtek z PEX łączonych zaciskowo. Przewody rozprowadzające układać wzdłuż ścian przy listwie podłogowej (zalecane) lub w posadzce. W przypadku prowadzenia przewodów wzdłuż ścian układać na całej długości w otulinie termoizolacyjnej o gr. 20 mm, natomiast przewody prowadzone w bruzdach ściennych lub posadzce, układać na całej długości w otulinie termoizolacyjnej o gr. 13 mm. Przewody prowadzić ze spadkiem 2 promili w kierunku kotła. Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych. W tulejach nie mogą znajdować się żadne połączenia rur.

Mocowanie przewodów oraz rozmieszczenie uchwytów mocujących wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi.

Kompensację termicznych wydłużeń przewodów zapewnić poprzez odpowiednie prowadzenie przewodów oraz właściwe rozmieszczenie uchwytów mocujących.

Jako armaturę odcinającą przewidziano zawory kulowe.

Trasę prowadzenia przewodów, ich średnice, armaturę i osprzęt pokazano w części rysunkowej projektu.

Źródło ciepła

Źródłem ciepła będzie wiszący dwufunkcyjny kondensacyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy maksymalnej 22 kW, zlokalizowany w zapleczu socjalnym.

Przewiduje się pracę kotła na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Dla zabezpieczenia instalacji, w kotle jest zabudowane przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności 6 l ustawione na ciśnienie 0,75 bar. Kocioł w bloku hydraulicznym ma wbudowany zawór bezpieczeństwa na ciśnienie otwarcia równe 3 bar.

Grzejniki

Do ogrzewania pomieszczeń przyjęto grzejniki płytowe z zasilaniem dolnym z wbudowanymi zaworami termostatycznymi z odpowietrznikiem i korkiem

spustowym. Na przewodach zasilającym i powrotnym grzejników zamontować zawory odcinające typu RLV.

Grzejniki montować nie niżej niż 15 cm od podłogi oraz nie bliżej niż 3 cm od lica ściany.

Zestawienie grzejników:

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Zapotrzebowanie ciepła [W]	Typ grzejnika (lub równoważny) Moc grzejnika [W]	Długość grzejnika [mm]	Ilość
0/2	Korytarz	422	22KV/600 385 W	400	1
0/3	Wypożyczalnia	4287	33KV/500 1399W	1400	3
0/6	Czytelnia	2112	33KV/600 1089W	1000	1
			33KV/600 986W	920	1
0/7	Korytarz	346	21KV-S/500 327W	520	1
0/11	Biuro	865	22KV/500 832W	1200	1
0/12	Biuro	402	21KV-S/500 832W	800	1
0/13	Zaplecze socj.	397	22KV/500 395W	520	1
0/14	Czytelnia	7588	33KV/500 1515W	1400	5
-1/7	Piwnica	914	21KV-S/600 897W	1120	1
-1/14	Archiwum UM	683	21KV-S/900 679W	600	1
-1/15	Archiwum UM	767	22KV /900 763W	600	1
-1/16	Archiwum UM	286	11KV /900 244W	600	1

Próby szczelności i odbiory

Po zakończeniu robót, przed zamurowaniem otworów w ścianach, przeprowadzić próbę szczelności trwającą min. 24 godz. Rurociągi poddać próbie szczelności na ciśnienie 4,5 bar, przepłukać wodą z prędkością 1,5 m/s i poddać próbie na gorąco. W czasie prób kocioł powinien być odłączony od instalacji. W czasie płukania nastawy na zaworach powinny być ustawione na max.

Próby wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, instrukcją i zaleceniami producentów rur. Z przeprowadzonych prób sporządzić protokoły podpisane przez wykonawcę robót i inwestora.

2. KOMORA SPALANIA – DOPROWADZENIE POWIETRZA I ODPROWADZENIE SPALIN

Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania za pomocą istniejącego spalinowo-powietrznego przewodu koncentrycznego Ø80/125 mm i zakończonego min. 0,8 m nad dachem, zintegrowaną czerpnią-wyrzutnią.

Na podejściu do kotła zamontować trójnik z deklek oraz adapter z odkraplaczem. Odkraplacz podłączyć z kanalizacją sanitarną.

Prowadzenie według rysunków 1/S.

Po wykonaniu instalacji c.o. i podłączeniu kotła do przewodu spalinowego zgłosić do Zakładu Kominiarskiego celem dokonania odbioru prawidłowości podłączenia.

3. KANALIZACJA DESZCZOWA

Ze względu na zły stan istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej, odprowadzającej wodę opadową z dachu budynku, projektuję się jej wymianę na przewody kanalizacji deszczowej PVC Ø160mm.

Od strony wschodniej budynku należy wpiąć rury spustowe do projektowanej studzienki połączeniowej Ø425 na odcinku kanalizacji deszczowej kdD200c.

Rurociągi kanalizacji deszczowej z rur PCV należy układać w wykopie na podsypce z piasku, grubości 10 cm. Rurociąg po wykonaniu należy obsypać piaskiem do wysokości 15 cm nad górną powierzchnię rury, a następnie wykop zasypać gruntem rodzimym bez kamieni, korzeni i gruzu. Stosować studzienki rewizyjne prefabrykowane z PP z odpowiednio dobraną kinetą, z regulowanymi króćcami dolotowymi kinety. Należy dobrać kinetę odpowiednią do kierunku przepływu ścieków oraz średnicy rurociągu. W razie konieczności stosować wkładki „in situ” umożliwiające wpinanie rurociągów nad kinetą. Studzienki te przykryć włazem żel. ze zwieńczeniem przystosowanym do rodzaju nawierzchni.

Przejścia przez ściany studzienek powinny być szczelne, z zastosowaniem systemowej prefabrykowanej tulei ochronnej z uszczelnieniem.

Studzienki montować zgodnie z instrukcjami producenta.

Przed zasypaniem wykopów należy zgłosić roboty do Zakładu Geodezji, w celu zinwentaryzowania trasy kanalizacji deszczowej. Roboty ziemne prowadzić tylko ręcznie.

3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Przyłącze do sieci elektroenergetycznej

Dla obiektu nie planuje się prac w zakresie zmiany przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

2. Rozdział energii elektrycznej

Lokalizacja rozdzielnic głównej nie ulega zmianie. W związku z wymianą opraw oświetleniowych w piwnicy i parterze istniejącą aparaturę modułową (wyłącznik różnicowo prądowy i wyłączniki instalacyjne należy wymienić na nowe). Na potrzeby zasilania napędów rolet zewnętrznych projektuje się dwa nowe zabezpieczenia w postaci wyłączników instalacyjnych 1P, B16. Wyłączniki zasilić z a istniejącego wyłącznika różnicowo-prądowego. Instalację prowadzić pod warstwą ocieplenia w rurach osłonowych. Żaluzje zasilić od przelotowo od napędu. Przewody łączyć w kasetach żaluzji. W celu uniknięcia układania instalacji natynkowo na poziomie parteru sterownie żaluzjami realizowane będzie bezprzewodowo poprzez piloty. Każda żaluzja posiadać będzie własnego pilota/lub jednego pilota z kilkoma przyciskami obsługującymi daną żaluzję. Poprzez pilota będzie możliwość grupowego zamykania wszystkich żaluzji.

3. Prowadzenie instalacji elektrycznych:

Instalację elektryczną w piwnicy należy wykonać jako natynkową w systemie bezpuszkowym. Do łączenia przewodów należy stosować złączki WAGO lub kostki elektryczne. Przewody instalacji oświetleniowej należy prowadzić w przestrzeni międzysufitowej. Lokalizacja łączników oświetlenia nie ulega zmianie.

Do instalacji oświetleniowej należy stosować przewody typu HDXp 3,4x1,5 450/750V,

Na parterze należy wymienić istniejące oprawy oświetleniowe na nowe ze źródłami światła LED. Lokalizacja opraw pozostaje bez zmian.

Zdemontowane oprawy z poziomu piwnicy i parteru należy zutylizować.

Do instalacji zasilania napędów żaluzji należy stosować przewody typu HDXp 3x2,5 450/750V,

Wszystkie nowo układane przewody muszą być bezhalogenowe w klasie B2CA.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została zgodnie z normami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz P SEP-E 001 dla układu TN-C-S. Należy sprawdzić rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE (w złączu/rozdzielni głównej). Przewód PEN nie powinien być używany po stronie odbioru. Jako środek ochrony przed porażeniem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, w którym:

- ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolację części czynnych lub przez przegrody lub obudowy, oraz
- ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia.

Dla tego środka ochrony, mogą być stosowane urządzenia klasy II.

Tam gdzie określono, przewidywana jest ochrona uzupełniająca za pomocą urządzeń ochronnego różnicowoprądowego (RCD) o znamionowym różnicowym prądzie nieprzekraczającym 30 mA.

Przewód ochronny PE należy podłączyć do zestyków ochronnych gniazd wtyczkowych, obudów metalowych aparatów i urządzeń elektrycznych, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych nn, lokalnych (łazienka) i głównych połączeń wyrównawczych.

OPRACOWALI :

inż. Edward Knapczyk

mgr inż. Mirosław Kociumbas

mgr inż. Tomasz Nowicki

II. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. INSTALACJE SANITARNE – CZĘŚĆ GRAFICZNA

1/S Rzut parteru – instalacja c.o.

2/S Rzut piwnicy – instalacja c.o.

3/S Rozwinięcie instalacji c.o.

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE – CZĘŚĆ GRAFICZNA

E-1 Rzut piwnicy – instalacja oświetleniowa

E-2 Rzut parteru – instalacja oświetleniowa

E-3 Schemat rozdzielnic RG - rozbudowa