

Nazwa Inwestycji:	
Wykonanie dodatkowego wejścia do stołówki w Szkole Podstawowej nr 11 w Jeleniej Górze	
Adres inwestycji:	działka 6/97; obręb 0060; AM-17 58-506 Jelenia Góra ul. Moniuszki 9 jednostka ewidencyjna 026101_1 M. Jelenia Góra
Inwestor:	Miasto Jelenia Góra Pl. Ratuszowy 58 58-500 Jelenia Góra
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Tom:	Projekt techniczny
Kategoria obiektu	IX – budynki kultury, nauki i oświaty

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
ZAKRES OPRACOWANIA - ARCHITEKTURA			
Projektant	mgr inż. arch. Aneta Grzeszczyk	Specjalność architektoniczna 43/DSOKK/2014	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Dariusz Fułek	Specjalność architektoniczna 1223/83	
ZAKRES OPRACOWANIA - KONSTRUKCJA			
Projektant	mgr inż. Józef Szybiński	Specjalność konstrukcyjna 286/DOŚ/14	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Ambroży	Specjalność konstrukcyjna 192/DOŚ/12	
ZAKRES OPRACOWANIA - INSTALACJE SANITARNE			
Projektant	mgr inż. Rodryk Świerczok	Specjalność instalacje sanitarne 595/01/DUW	
Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Tomków	Specjalność instalacje sanitarne 130/DOŚ/10	
ZAKRES OPRACOWANIA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
Projektant	mgr inż. Ryszard Wiatr	Specjalność instalacje elektryczne 10/98/JG	
Sprawdzający	mgr inż. Magdalena Kozłowska-Ogłaza	Specjalność instalacje elektryczne 158/DOŚ/10	

Spis treści

A. Część opisowa (str. 3-9)

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego
2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
3. Założenia do obliczeń konstrukcji
4. Ocena stanu technicznego obiektu
5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego
6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
7. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi
8. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego w zakresie instalacji i urządzeń branży sanitarnej
9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego w zakresie instalacji i urządzeń branży elektrycznej
10. Projektowana charakterystyka energetyczna

B. Część rysunkowa (str. 10-19)

1. Rzut parteru – stan istniejący
2. Elewacja – stan istniejący
3. Widok ściany od wewnątrz – stan istniejący
4. Przekrój A-A – stan istniejący
5. Rzut parteru – stan projektowany
6. Elewacja stan –projektowany
7. Widok ściany od wewnątrz – stan projektowany
8. Przekrój A-A – stan projektowany
9. Rzut parteru – instalacja grzewcza – projekt zmian
10. Rzut parteru – instalacje elektryczne – projekt zmian

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Istniejący budynek Szkoły Podstawowej nr 11 w miejscu planowanych robót jest budynkiem o czterech kondygnacjach nadziemnych i jednej kondygnacji podziemnej. Budynek wykonano w technologii tradycyjnej z zastosowaniem prefabrykowanych elementów betonowych, posadowienie budynku wykonano jako tradycyjne bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych. W ramach projektowanych prac zasadnicze rozwiązania konstrukcyjno-budowlane nie ulegną zmianie.

2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie dodatkowego bezpośredniego wejścia do stołówki zlokalizowanej w Szkole Podstawowej nr 11 w Jeleniej Górze. W ramach Inwestycji wykonany będzie również wiatrołap oraz zadaszenie wejścia i remont nawierzchni przy wejściu do budynku.

2.1. Ściany zewnętrzne

W ramach prac przewidziano rozbiórkę istniejącej ścianki podparapetowej w miejscu projektowanych drzwi wejściowych. Dodatkowo przewidziano uzupełnienie - wzmocnienie konstrukcji ściany zewnętrznej o dodatkowy trzpień żelbetowy o wymiarach przekroju poprzecznego zbliżonych do 30x39,5cm. Trzpień ma zapewnić możliwość poprawnego montażu istniejącej i projektowanej stolarki drzwiowej i okiennej. Gabaryty trzpienia żelbetowego dopasować do wymiarów zastanych na budowie. Trzpień żelbetowy wykonać z betonu C20/25 zbrojonego prętami i strzemionami wykonanymi ze stali A-IIIIN zgodnie z rysunkiem projektu wykonawczego.

Ścianę w miejscu trzpienia żelbetowego ocieplić od zewnątrz warstwą styropianu o grubości minimum 20cm. Wykończenia ścian od zewnątrz wykonać tynkiem strukturalnym mineralnym o kolorystyce zgodnej z istniejącą kolorystyką obiektu. Kolorystykę uzgodnić na etapie robót z Inwestorem i Użytkownikiem.

2.2. Zewnętrzna stolarka okienna i drzwiowa

Stolarkę okienną wraz z drzwiami zewnętrznymi wykonać z PCV w kolorze białym o $U_{\max}=0,9$ [W/(m²·K)]. Wymiary i podziały stolarki dostosować do wymiarów istniejących otworów oraz istniejących podziałów stolarki. Zapewnić minimalne wymiary przejścia w świetle wynoszące 1,50m x 2,05m przy szerokości przejścia po otwarciu jednego skrzydła wynoszącej minimum 0,90m.

Po montażu stolarki okiennej i drzwiowej odtworzyć parapety zewnętrzne i wewnętrzne w miejscu prowadzenia prac.

2.3. Wewnętrzna stolarka drzwiowa

Drzwi wewnętrzne wykonać z PCV w kolorze białym z przeszkleniem. Zapewnić minimalne wymiary przejścia w świetle wynoszące 1,50m x 2,05m przy szerokości przejścia po otwarciu jednego skrzydła wynoszącej minimum 0,90m.

2.4. Zadanie wejścia

W miejscu projektowanego wejścia do stołówki oraz w miejscu sąsiedniego wejścia do szkoły wykonać zadaszenie za pomocą systemowego daszku z poliwęglanu mocowanego do ściany budynku. Zadanie musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zgodnie z wyżej wymienionym

aktem prawnym wejścia do budynku o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych, mającego pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi, należy ochraniać daszkiem lub podcieniem ochronnym o szerokości większej co najmniej o 1 m od szerokości drzwi oraz o wysięgu lub głębokości nie mniejszej niż 1,5 m dla przedmiotowego budynku.

Daszek powinien mieć konstrukcję umożliwiającą przeniesienie ewentualnych obciążeń, jakie w prawdopodobnym zakresie może spowodować upadek okładzin elewacyjnych, skrzydeł okiennych lub szyb oraz obciążenia śniegiem zgodnie z warunkami lokalizacji daszku.

2.5. Nawierzchnia przed wejściem

W ramach prac należy wykonać rozbiórkę wylewki betonowej i płyt betonowych przed wejściem do budynku w zakresie pokazanym na rzucie parteru. Po dokonaniu rozbiórki ocenić stan podłoża, w razie konieczności istniejące podłoże dogłębić do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,99$.

W przypadku stwierdzenia gruntów nienośnych lub wysadzinowych w ramach robót dodatkowych wykonać wymianę gruntu do głębokości przemarzania wynoszącej 1,0m. Wymianę gruntu wykonać warstwami i zagęścić do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,99$.

Wykonać nową nawierzchnię w postaci płyty betonowej o grubości minimum 12cm oddylatowanej od konstrukcji budynku. Poziomy płyty dopasować do poziomu posadzki w stołówce w miejscu projektowanego wejścia oraz do poziomu posadzki w szkole w miejscu istniejącego wejścia do szkoły w taki sposób aby wierzch nowej nawierzchni płyty betonowej znajdował 1cm poniżej poziomu posadzki w budynku. Płytę wykonać w spadku poprzecznym minimum 0,5% zapewniającym odprowadzenie wody na przyległy teren nieutwardzony.

Płytę betonową wykonać z betonu C25/30 W8 F150 na warstwie folii PE o grubości minimum 0,3mm. Zastosować zbrojenie płyt w postaci siatki z prętów #10 o oczku 10cm jako zbrojenie przeciwskurczowe układane w środku grubości płyty betonowej.

W miejscu istniejącego wejścia do szkoły w płycie betonowej osadzić 2 sztuki wycieraczek metalowych o wymiarach nie mniejszych niż 40cm x 60 cm. W miejscu projektowanego wejścia do stołówki osadzić 1 wycieraczkę metalową o wymiarach nie mniejszych niż 40cm x 60 cm.

Na płycie betonowej wykonać posadzkę z żywicy epoksydowej lub poliuretanowej z dodatkiem kruszywa kwarcowego posiadającą właściwości antypoślizgowe.

2.6. Ścianki działowe

Wykonać wydzielenie projektowanego wiatrołapu od sali konsumpcyjnej za pomocą ścianek systemowych z obustronnym podwójnym poszyciem z płyt g-k na ruszcie metalowy wykonany z profili C 100.

2.7. Roboty naprawcze i malarskie

Po wykonaniu głównych prac budowlanych odtworzyć wszelkie uszkodzenia powstałe w trakcie prac oraz wykonać malowanie pomieszczeń w miejscu wykonywanych robót po uprzednim wykonaniu szpachlowania malowanych powierzchni. Malowanie wykonać farbami lateksowymi zgodnie z zaleceniami producenta farby. Kolorystykę uzgodnić na etapie robót z Inwestorem i Użytkownikiem.

2.8. Uwagi końcowe

Wykonawca jest zobowiązany wykonać roboty w sposób zapewniający całościową realizację zadania i oddanie pomieszczenia wraz z nowym wejściem do ponownego użytkowania w stanie nie gorszym niż przed przystąpieniem do robót budowlanych.

3. Założenia do obliczeń konstrukcji

3.1. Obciążenia

- Obciążenia stałe i użytkowe wg PN-EN 1991-1-1: 2004
- Obciążenia wiatrem wg PN-EN 1991-1-4: 2008.
III strefa obciążeń wiatrem
- Obciążenia śniegiem wg PN-EN 1991-1-3: 2005
I strefa obciążeń śniegiem

3.2. Metody obliczeń

Konstrukcje i elementy oblicza się z uwagi na możliwość wystąpienia dwóch grup stanów granicznych:

- Grupy stanów granicznych nośności
- Grupy stanów granicznych użytkowania

4. Ocena stanu technicznego obiektu

Ogólna ocena stanu technicznego obiektu jest dobra. Obiekt nadaje się do wykonania zaprojektowanych prac. Projektowane prace nie zagrażają bezpieczeństwu obiektu i mogą być wykonane. Projektowane prace nie mają istotnego wpływu na istniejący obiekt. W ramach prac nie projektuje się istotnych zmian konstrukcyjnych w istniejącym budynku.

5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

W ramach projektowanych prac nie ulegnie zmianie posadowienie obiektu oraz wyłączenie istniejących fundamentów.

Ze względu na warunki hydrogeologiczne oraz rodzaj projektowanej inwestycji obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126, z dnia 27.04.2012r. poz. 463).

6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

W ramach projektowanej inwestycji warunki ochrony przeciwpożarowej nie ulegną zmianie. Dodatkowe wejście do stołówki wykonane będzie w miejscu istniejącej stolarki okiennej. Ściana w której wykonane będzie dodatkowe wejście nie stanowi ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

7. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi

W ramach projektowanej inwestycji sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych z sieciami zewnętrznymi nie ulegnie zmianie.

8. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego w zakresie instalacji i urządzeń branży sanitarnej

8.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy.

8.2. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt przebudowy instalacji grzewczej w związku z wykonaniem dodatkowego wejścia do stołówki w Szkole Podstawowej nr 11 w Jeleniej Górze. Projekt obejmuje następujący zakres robót instalacyjnych:

- demontaż istniejącego grzejnika żeliwnego członowego wraz z przyłączami będących w kolizji z nowoprojektowanym wejściem do stołówki w Szkole Podstawowej nr 11,
- montaż grzejnika stalowego zaworowego w nowoprojektowanym wiatrołapie,
- montaż stalowych przewodów grzewczych w celu zasilenia nowoprojektowanego grzejnika.

8.3. Opis rozwiązania projektowego instalacji grzewczej

Likwidacja istniejącego odbiornika ciepła

W związku z planowanym wykonaniem dodatkowego wejścia do stołówki w Szkole Podstawowej nr 11 w Jeleniej Górze zachodzi konieczność demontażu istniejącego grzejnika żeliwnego członowego wraz z orurowaniem będącego w kolizji z nowoprojektowanymi drzwiami wejściowymi.

Demontaż grzejnika wraz z orurowaniem prowadzić poza sezonem grzewczym. Roboty montażowe winny być wykonywane przez zamknięcie dopływu wody do grzejnika za pomocą korka lodowego powstałego w wyniku mrożenia lub poprzez spuszczenie wody ze zładu. Możliwość opróżnienia instalacji z wody istnieje tylko w przypadku rozpoczęcia robót po zakończonym sezonie grzewczym. Uwaga! Na czas trwania robót należy bezwzględnie zabezpieczyć gałzki instalacji c.o. przed niekontrolowanym wypływem wody, poprzez ich zakorkowanie, tj. nakręcenie zaślepki o odpowiedniej średnicy na gałzkę. Dotyczy to również zabezpieczenia zaworu grzejnikowego poprzez wkręcenie korka.

Po demontażu grzejnika i zaślepieniu orurowania instalację c.o. uzupełnić czynnikiem grzewczym o parametrach nie gorszych niż istniejące.

Montaż odbiornika ciepła

Dla potrzeb nowoprojektowanego pomieszczenia wejścia do budynku zaprojektowano rozbudowę istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wodnego grzejnikowego. Obliczenia strat pomieszczenia przeprowadzono za pomocą programu komputerowego. Wyniki obliczeń projektowego obciążenia cieplnego zestawiono w części graficznej dokumentacji. Dobór poszczególnych elementów instalacji grzewczej ma charakter przykładowy i dopuszcza zastosowanie urządzeń innych producentów jeżeli ich rozwiązania będą równoważne pod względem technicznym, jakościowym i funkcjonalnym.

Dla nowoprojektowanego wiatrołapu zaprojektowano montaż grzejnika stalowego płytowego, wyposażonego w zawór termostatyczny oraz głowicę termostatyczną. Grzejnik doposażyć w ręczny zawór odpowietrzający. Grzejnik do ściany należy mocować przy pomocy uchwytów dostarczanych przez producenta.

Grzejnik należy instalować w odległości od przegród wynikających z wytycznych ich producenta.

Grzejnik należy włączyć do istniejącej instalacji grzewczej w budynku przewodami stalowymi czarnymi łączonymi przez spawanie lub w systemie „STELL” opartym na technice wykonywania połączeń zaprasowywanych „Press” (system przeznaczony dla instalacji grzewczych ciśnieniowych zamkniętych).

Projektowane przewody poziome i podłączenia należy układać po wierzchu ścian zachowując odległości min. 0,5 cm od ścian/przewodów wraz z izolacją ze spadkiem 0,5 % w kierunku istniejącego pionu. Przy przejściu przez ściany należy stosować tuleje ochronne z rur stalowych. Przewody należy mocować do ścian i elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów.

W trakcie montażu instalacji należy stosować ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych oraz zalecenia i wytyczne producenta stosowanych materiałów i urządzeń.

8.4. Próby szczelności

Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzić po wykonaniu instalacji. W czasie przeprowadzania próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonym z płukaniem zładu wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia, zawory termostatyczne powinny mieć nałożone kapturki zamiast głowic termostatycznych. Na 24 godziny przed próbą szczelności instalacja powinna być napełniona zimną wodą i odpowietrzona. Badanie na zimno należy przeprowadzić na ciśnienie próbne 0,6 MPa. Po próbie na zimno należy przeprowadzić próbę na gorąco z wykonaniem regulacji i nastaw zaworów termostatycznych. Podczas próby na gorąco ustawić zawory termostatyczne przy grzejnikach i zrównoważyć obiegi nastawami wstępnymi. Rozruch i próba na gorąco winna trwać min 72 godz.

Próby szczelności prowadzić zgodnie z PN-64/B-10400 oraz według wytycznych producenta systemu, z którego została wykonana instalacja.

8.5. Uwagi końcowe

Instalacje należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, aktualnymi normami i przepisami, zaleceniami i wytycznymi producentów stosowanych materiałów, urządzeń i armatury oraz Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL.

Wszelkie przejścia rur instalacyjnych przez ściany oraz stropy wykonać w tulejach ochronnych (rurach osłonowych).

Dopuszcza się możliwość zastosowania materiałów i/lub urządzeń równoważnych.

Wskazane w projekcie nazwy materiałów i producentów mają charakter przykładowy i zostały przywołane jedynie w celu sprecyzowania parametrów i wymogów techniczno-użytkowych. W przypadku zaoferowania materiałów i urządzeń równoważnych do materiałów i urządzeń określonych w dokumentacji, wykonawca zobowiązany jest załączyć szczegółowy opis oferowanych materiałów i urządzeń wskazując, że zaproponowane rozwiązania są równoważne pod względem technicznym, jakościowym i funkcjonalnym. Nie wykazanie materiałów i urządzeń równoważnych traktowane będzie, jako deklaracja wbudowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej.

W celu zapewnienia spełnienia wymagań budynku w zakresie charakterystyki energetycznej należy w budynku instalować urządzenia elektryczne o możliwie najwyższej klasie energetycznej. W przypadku wątpliwości zwrócić się do projektanta opracowania.

Wszelkie prace należy wykonywać z zachowaniem obowiązujących przepisów, Polskich Norm i Rozporządzeń, a także wytycznych producentów materiałów i urządzeń.

9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego w zakresie instalacji i urządzeń branży elektrycznej

9.1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszego projektu posłużyły obowiązujące przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych oraz normy PN/E.

9.2. Założenia i materiały

Do opracowania projektu technicznego przyjęto następujące założenia i materiały:

- obowiązujące przepisy budowy urządzeń energetycznych PBUE, katalogi i normy PN/E,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia robocze z inwestorem.

9.3. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie istniejącym licznikiem energii elektrycznej. Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie na potrzebę występowania o zwiększenie mocy.

9.4. Oświetlenie wewnętrzne podstawowe

W projektowanym pomieszczeniu przewidziano oświetlenie ogólne z natężeniem dobranym zgodnie z PN-EN 12464-1; 2004. Przewidziano oświetlać pomieszczenie oprawami typu LED. Poszczególne typy opraw zastosować w zależności od charakteru pomieszczenia. Instalację oświetlenia przewiduje się wykonać przewodami kabelkowymi z żyłami miedzianymi typu YDY 750 V – 3 (5) x 1,5. Instalację oświetlenia wykonać jako podtynkową. Osprzęt instalacyjny przewiduje się stosować melaminowy biały podtynkowy firmy Legrand lub równoważny. Łączniki oświetleniowe instalować na wysokości 1,4 m od poziomu posadzki. Zasilanie oprawy oświetleniowej wykonać z istniejącej instalacji oświetleniowej z zastosowaniem łączników schodowych. Projektowaną oprawę oświetlenia zewnętrznego zastosować z czujnikiem ruchu.

9.5. Ochrona przed porażeniem, połączenia wyrównawcze

Jako system ochrony od porażień zastosowano „szybkie wyłączenie” oraz wyłączniki różnicowoprądowe w układzie sieci TN-S. W zakresie ochrony przed porażeniem obowiązuje norma PN-IEC 60364-4-41. Po wykonaniu instalacji ochronnej należy odpowiednimi pomiarami sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, wyniki zaprotokołować. Połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41.

9.6. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z opracowaniem projektu budowlanego, obowiązującymi przepisami budowy PBUE oraz normami PN/E. Wykonać pomiar rezystancji przewodów, skuteczności zerowania natężenia oświetlenia wyniki zaprotokołować.

Instalacje należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, aktualnymi normami i przepisami, zaleceniami i wytycznymi producentów stosowanych materiałów, urządzeń i armatury oraz Wymaganiami Technicznymi.

Dopuszcza się możliwość zastosowania materiałów i/lub urządzeń równoważnych.

Wskazane w projekcie nazwy materiałów i producentów mają charakter przykładowy i zostały przywołane jedynie w celu sprecyzowania parametrów i wymogów techniczno-użytkowych. W przypadku zaoferowania materiałów i urządzeń równoważnych do materiałów i urządzeń określonych w dokumentacji, wykonawca zobowiązany jest załączyć szczegółowy opis oferowanych materiałów i urządzeń wskazując, że zaproponowane rozwiązania są równoważne pod względem technicznym, jakościowym i funkcjonalnym. Nie wykazanie materiałów i urządzeń równoważnych traktowane będzie, jako deklaracja wbudowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej.

Do obliczeń wykonanych w ramach niniejszego projektu przyjęto dane z kart katalogowych oraz charakterystyk materiałów oraz urządzeń zaproponowanych w projekcie. Wszelkie zmiany mogące mieć wpływ na pracę instalacji wymagają wykonania stosownych obliczeń oraz uzyskania zgody projektanta. W przypadku wątpliwości należy zwrócić się do projektanta opracowania.

10. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Bez zmian.