

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot inwestycji

Nadbudowa i przebudowa dwóch budynków o funkcji oświatowej (murowanego – jednokondygnacyjnego budynku, oznaczonego na mapie do celów projektowych, jako „k1” oraz murowanego – dwukondygnacyjnego budynku, oznaczonego na ww. mapie, jako „k2”), tj. dachu na ww. obiektach budowlanych – Zespole Szkolno – Przedszkolnym.

1.2 Podstawa opracowania

- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- zlecenie Inwestora
- wypis z rejestru gruntów
- wizja lokalna
- Prawo Budowlane, obowiązujące normy, przepisy i wytyczne do projektowania

1.3 Lokalizacja

Dulcza Wielka, ul. ks. Kalinowskiego 212/1, dz. nr ewid. 667/30, gmina Radomyśl Wielki, jedn. ewid.:181108_5 Gmina Radomyśl Wlk., obr.:79 Dulcza Wlk.

1.4 Stan prawny

Działka dz. nr ewid. 667/30 przeznaczona pod przedmiotową inwestycję stanowi własność Gminy Radomyśl Wielki.

1.5 Stan istniejący - lokalizacja

Przedmiotowa działka położona jest w miejscowości Dulcza Wielka w gminie Radomyśl Wielki, powiecie mieleckim i w województwie podkarpackim. Teren ten znajduje się po północno-wschodniej stronie drogi publicznej o numerze ewidencyjnym 501, od wschodu przylega do istniejącej zabudowy jednorodzinnej. Północną i zachodnią granicę wyznacza droga gruntowa. Omawiany teren obecnie w zdecydowanej części wykorzystywany jest jako trawiasty teren do wypoczynku dzieci. Teren ten nie jest wyposażony w żadne dodatkowe urządzenia. Na terenie znajdują się dodatkowo trzy budynki inwentarskie. Pozostały teren to chodniki wraz z

parkingami oraz droga dojazdowa od strony południowej, a także zieleni, niska i wysoka. Na działce znajduje się boisko betonowe do gry oraz plac zabaw dla dzieci. Zrzut wód opadowych odbywa się na grunt Inwestora. Działka ogrodzona jest ogrodzeniem w swoich granicach.

Warunki geologiczne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych opracowanie nie przewiduje posadowiania obiektu i w związku z tym nie wymaga się według w/w rozporządzenia ustalenia warunków geotechnicznych.

2. OPIS STANU BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Charakterystyka obiektu

Inwentaryzowany budynek jest siedzibą Szkoły Podstawowej w Dulczy Wielkiej. W skład całego kompleksu budynków wchodzi budynek główny szkoły, zaplecze szatniowe, kuchnia wraz ze stołówką, przedszkole oraz sala gimnastyczna z zapleczem higieniczno – sanitarnym. Część główna jest budynkiem dwukondygnacyjnym bez poddasza (z dachem płaskim). Bryła budynku oparta na rzucie prostokąta o wymiarach 9,65m na 47,76m. Pozostały budynek szatni, kuchni z jadalnią o wymiarach 22,00m na 20,24m oraz salą gimnastyczną o wymiarach 14,18m na 18,76m. Nad całością wykonano stropodach o zróżnicowanym spadku, pokryty papą na lepiku.

2.2 Dane charakterystyczne obiektu istniejącego:

Przed nadbudową:

| | |
|--|-----------------------|
| Powierzchnia zabudowy | 1120 m ² |
| Powierzchnia wewnętrzna | 1411 m ² |
| Powierzchnia użytkowa | 1357 m ² |
| Kubatura | 6241,0 m ³ |
| Wysokość: - część główna: | 7,72 m |
| - sala gimnastyczna | 7,88 m |
| - część szatniowa, przedszkolna i kuchenna | 5,20 m |

Po nadbudowie:

| | |
|--|-----------------------|
| Powierzchnia zabudowy | 1120 m ² |
| Powierzchnia wewnętrzna | 1411 m ² |
| Powierzchnia użytkowa | 1357 m ² |
| Kubatura | 8519,0 m ³ |
| Wysokość: - część główna: | 10,81 m |
| - sala gimnastyczna | 10,81 m |
| - część szatniowa, przedszkolna i kuchenna | 6,18 m |

3. OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

3.1 Ogólny zarys remontu dachu

Celem prowadzonej nadbudowy budynku Szkoły Podstawowej w Dulczy Wielkiej jest zmiana konstrukcji dachu tegoż budynku w celu poprawy ogólnego wyglądu budynku oraz ocieplenie obniżające znacznie koszty utrzymania obiektu w okresie zimowym. W obecnej chwili stropodach nie spełnia obowiązujących norm w zakresie izolacyjności cieplnej. W celu doprowadzenia budynku do zgodności z obowiązującymi przepisami wymagane jest docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją. Planuje się to przez wykonanie nowej więźby dachowej i ułożenie wełny mineralnej twardej gr. 25cm. Zostanie także wykonane ocieplenie wszystkich nowowymurowanych ścian szczytowych i ścianek kolankowych styropianem grafitowym gr. 15cm oraz docieplenie istniejących styropianem gr 6cm i wykonanie na nim tynku w technologii lekka-mokra. Projektuje się także wymianę obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych. Rozebranie i wymurowanie kominów. Ponowny montaż instalacji odgromowej. Wysokość budynku została zmieniona na 10,81 m. Planuje się także wymianę wszystkich okien oraz drzwi zewnętrznych na ślusarkę i stolarkę o zwiększonym współczynniku izolacyjności cieplnej zgodnym z rys i audytem energetycznym.

3.2 Opis elementów konstrukcyjnych dachu.

Konstrukcja dachu ma być zgodna z rysunkiem szczegółowym. Projektowany dach jest dachem wielospadowym o pochyleniu połaci równym 12-25 stopni, o konstrukcji płatwiowo-krokwiowej. Krokwie nad główną częścią budynku, gdzie znajdują się sale dydaktyczne podparte są słupkami drewnianymi, podpartymi na belkach podwalinowych drewnianych, które zaprojektowano na ścianie nośnej budynku po całej jego długości. Dach dodatkowo usztywniono jętkami drewnianymi (wg przekroju A-A). Nad salą gimnastyczną zaprojektowano dach w konstrukcji płatwiowo – kleszczowej. Wymiary elementów zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Ściany kolankowe oraz uzupełnienia ścian szczytowych należy wykonać z pustaka ceramicznego np. UNI-MAX 250/220. Ściany kolankowe należy zakończyć wieńcem żelbetowym o wymiarach 25x25cm. Dodatkowo zaprojektowano w ścianach kolankowych rdzenie żelbetowe w rozstawie co 200cm, zbrojone 6x fi12 zgodnie z

rysunkami szczegółowymi. Pręty rdzeni wkleić przy pomocy żywicy, np. HVU. Ściany szczytowe również należy wzmocnić wieńcem (na poziomie jak w ścianach kolankowych) oraz rdzeniami zgodnie z przekrojami. Wieńce oraz ściany kolankowe należy ocieplić styropianem o grubości 15cm o współczynniku $\lambda=0,032\text{W/m}\cdot\text{K}$. Dodatkowo elewacje należy ocieplić styropianem gr. 6cm. Całość elewacji wykończyć metodą lekką mokrą za pomocą tynku silikonowego.

Na istniejący strop należy ułożyć warstwę wełny mineralnej twardej o grubości 25cm przykrytej folią paroizolacyjną. W celu zachowania ciągłości izolacji pod wełną należy dokleić pasy papy na ścianach kolankowych o szerokości około 30-40cm. Planuje się także doświetlenie korytarza i jadalni świetlikami tunelowymi w ilości 6szt. Nad wejściem do szatni planuje się wykonanie zadaszenia, które oparte zostanie na płatwi stalowej dwuteowej IPE 200. Pod płatew należy wykuć bruzdy w istniejącej ścianie i osadzić na poduszce betonowej o grubości około 15-20cm. Na płatwi przyspawać elementy z kątownika lub płaskownika w celu przykręcenia krokwi drewnianych.

Planuje się także zamurowanie dwóch okien w korytarzu na piętrze budynku głównego. W miejsce jednego z tych okien wykonać nadproże stalowe złożone z dwóch ceowników C140 i wstawienie drzwi stalowych rewizyjnych o odporności ogniowej EI30 (zgodnie z rysunkami szczegółowymi).

W celu zabezpieczenia przed działaniem wiatru na krokwiach należy przymocować za pomocą kontrłat 2,5x8cm folię wiatrochronną paro-przepuszczalną min. 2500 g/m². Następnie ułożyć łąty drewniane o wymiarach 4x5cm w rozstawie przystosowanym do rodzaju użytej blachy trapezowej.

Przed wykonaniem prac pokrywczych należy wyburzyć istniejące kominy i podmurować nowe z cegły pełnej na taką samą wysokość jak przed rozebraniem, następnie ocieplić wełną mineralną gr.5cm w technologii lekka-mokra. Na kalenicy oraz na krokwiach narożnych należy zastosować gąsior w kolorze pokrycia typowe dla danego producenta dachówki. Do wykończenia dachu należy zastosować rynny dachowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia fi150mm oraz rury spustowe fi110mm. Dla rynien należy stosować rynhaki systemowe w rozstawie max. 60 cm i nie większym niż zalecany przez producenta systemu odwodnienia dachu. Wszystkie obróbki blacharskie koszy oraz okapników należy wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia gr. 0,55 mm.

Po wykonaniu pokrycia dachowego należy ponownie zamontować instalację odgromową.

Nad salą gimnastyczną planuje się wykonanie centrali wentylacyjnej. Podest pod centrale wykonać zgodnie z rys. szczegółowymi.

3.3 Wytyczne montażu dachu budynku

Montaż dachu budynku należy przeprowadzić w oparciu o opracowany przez Wykonawcę projekt organizacji montażu zgodny z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Do montażu pokrycia dachu budynku można przystąpić po wykonaniu odbioru robót przygotowawczych i przeprowadzeniu wspólnych oględzin przez Wykonawcę, Inwestora i Projektanta.

Przed przystąpieniem do montażu należy:

- zagospodarować plac montażowy;
- skompletować niezbędną ilość elementów do montażu, a w przypadku wyboru metody montażu elementów scalonych, należy dokonać ich scalenia na placu montażowym;
- zapewnić narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania montażu konstrukcji;
- zapewnić odpowiednio przeszkoloną w zakresie montażu konstrukcji brygadę montażową .

Przy przenoszeniu elementów konstrukcji należy zwracać uwagę, aby nie uległy one uszkodzeniu. W tym celu należy elementy składować na odpowiednich podkładach oraz zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych. Sposób składowania powinien umożliwiać łatwy dostęp dla transportu elementów i ich montażu.

3.4 Wytyczne branżowe

W zakresie projektu przewiduje się remont kotłowni polegający na wymianie istniejącego kotła gazowego atmosferycznego na tej samej wielkości i mocy kocioł gazowy kondensacyjny. Planuje się również zastosowanie na dachu instalacji fotowoltaicznej o mocy 38kW.

Ponadto w zakresie opracowania w celu dostosowania się do przepisów p.poż należy wykonać :

- zabudowę klatki p.poż drzwiami przeciwpożarowymi w klasie EI 30 w celu jej wydzielenia na parterze i piętrze obiektu wraz z wykonaniem dodatkowych ścianek działowych z cegły pełnej otynkowanych obustronnie tynkiem cementowo wapiennym w klasie IVF.
- wymiana drzwi do piwnicy na EI 30
- instalację oddymiania klatki schodowej opartą o dwie klapy dymowe o łącznej powierzchni czynnej min. $1,2 \text{ m}^2$ – zakłada się 2 kalpy dymowe o powierzchni geometrycznej 1 m^2 każda (nawiew powietrza do kl. schod. przez drzwi zewn. o pow. $>30\%$ od pow. czynnej klap oddymiających.
- wykonanie dodatkowego hydrantu pożarowego dn 25 wraz z instalacją zasilającą z węzła instalacji hydrantowej nad istniejącym hydrantem na parterze rurą dn 25 stalową o połączeniach zaciskowych
- wymianę okien i drzwi zgodnie z rys A-8 Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej.

5 Uwagi końcowe.

1. Dokumentacja wykonawcza stanowi załącznik do projektu budowlanego – rysunki rozpatrywać razem z rysunkami proj. Budowlanego.
2. Roboty prowadzić zgodnie z polskimi normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem przepisów BHP.
3. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi .
4. W przypadku wystąpienia niezgodności dokumentacji ze stanem istniejącym lub robót dodatkowych wynikłych w trakcie budowy z przyczyn niezależnych – należy przeprowadzić konsultacje z projektantem.
5. Wszystkie zastosowane nowe materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe powinny posiadać aprobaty i kryteria techniczne w zakresie dopuszczenia pod kątem zdrowotnym (Dz.U. Nr 10 poz. 48 z późniejszymi zmianami Dz. U. Nr 8 poz. 71 z 2002r.)
6. Podanie nazwy materiałów i technologii należy traktować informacyjnie. Można przyjąć do wykonania obiektu materiały innych producentów, ale o tych samych lub wyższych parametrach.

5. Normy i literatura

1. PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
2. PN-84/B-03264 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
3. PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe”.
4. PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”.
5. PN-80/B-02010 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”.
6. PN-77/B-02011 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem”.
7. EUROCODE 3 „Design of steel structures (english version) part. 1.1.: General rules and for buildings”.
8. Bogucki W., Żybertowicz W. „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych”.
9. Kobiak J., Stachurski W. „Konstrukcje żelbetowe” t.1,2,3,4 „Arkady”, Warszawa 1995.
10. V. R. Pludek „Projektowanie konstrukcji metalowych a ochrona przed korozją” Wydawnictwo Naukowo – Techniczne Warszawa 1982.
11. Żmuda J. „Podstawy projektowania konstrukcji metalowych”, Wydawnictwo TiT, Opole 1992.
12. M. Łubiński „Konstrukcje metalowe”, t.1, „Arkady”, Warszawa 1995.
13. Jankowiak W. „Konstrukcje metalowe” PWN Warszawa – Poznań 1983.
14. PZliTB Praca Zbiorowa „Poradnik kierownika budowy t.1 i 2” Arkady Warszawa 1990

Podstawy prawne ustalenia wymogów ochrony przeciwpożarowej :

1. Ustawa z 24.08.1991 r o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. nr 178 z 2009 roku, poz.1380 z późn.zm.),
2. Ustawa z 7.07. 1994 r prawo budowlane (tekst jednolity z 2013r , poz. 1409),
3. Ustawa z 30.08.2002r o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. nr 204/2004, poz.2878),
4. Ustawa z 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881),
5. Ustawa z 20.03.2009r o bezp. imprez masowych (Dz. U. nr 62, poz.504),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.08.2004r w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz.2041 z późn. zm.),
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 20.06.2007r w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. nr 143, poz.1002 z późn. zm Dz. U nr 85/2010, poz. 553),
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami),
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej 25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 27.04.2012r , poz.462, z późn. zm.),
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z późn. zmianami),
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719),
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.07.2009 r w sprawie przeciwpożar. zaopat. w wodę oraz dróg pożar. (Dz. U. nr 124, poz.1030),

13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz.1137 z późn. zm.).
14. PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków, klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień,
15. PN-EN-1992-1-2 Projektowanie konstrukcji z betonu, reguły ogólne, projektowanie z uwagi na warunki pożarowe,
16. PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej, wymagania,
17. PN-B-02877- 4 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła, zasady projektowania,
18. PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1, wymagania,
19. PN-B-02852 Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,
20. PN-EN – 62305-1 Ochrona odgromowa, zasady ogólne,
21. PN-EN – 62305-2 Ochrona odgromowa, zarządzanie ryzykiem,
22. PN-IEC-61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych, zasady ogólne, wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych,
23. PN-IEC – 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, dobór środków ochrony zależności od wpływów zewnętrznych, ochrona przeciwpożarowa,
24. PN-91/E05009/03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, ustalenie ogólnych charakterystyk ze względu na sposób użytkowania – warunki ewakuacji awaryjnej,
25. PN-93/E 05009/51 Dobór o montaż wyposażenia elektrycznego,
26. PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia, oświetlenie awaryjne ,
27. PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
28. PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe, wymagania szczegółowe, oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego,
29. PN-EN 671-1 Hydranty wewnętrzne, hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym (25),
30. PN-EN 671-2 Hydranty wewnętrzne, hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym(52),
31. PN-EN 81-73 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów, szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych, funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru,
32. PN-92/N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa, ochrona przeciwpożarowa,
33. PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa, ewakuacja,
34. PN-92/N-01256- 4 Znaki bezpieczeństwa, techniczne środki przeciwpożarowe,
35. PN-92/N-01256- 5 Znaki bezpieczeństwa, zasady umieszczania znaków na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

należy ocieplić styropianem o grubości 15cm o współczynniku $\lambda=0,032\text{W/m}\cdot\text{K}$. Dodatkowo elewację należy ocieplić styropianem gr. 6cm. Całość elewacji wykończyć metodą lekką mokrą za pomocą tynku silikonowego.

należy ocieplić styropianem o grubości 15cm o współczynniku $\lambda=0,032\text{W/m}\cdot\text{K}$. Dodatkowo elewację należy ocieplić styropianem gr. 6cm. Całość elewacji wykończyć metodą lekką mokrą za pomocą tynku silikonowego.

należy ocieplić styropianem o grubości 15cm o współczynniku $\lambda=0,032\text{W/m}\cdot\text{K}$. Dodatkowo elewację należy ocieplić styropianem gr. 6cm. Całość elewacji wykończyć metodą lekką mokrą za pomocą tynku silikonowego.

należy ocieplić styropianem o grubości 15cm o współczynniku $\lambda=0,032\text{W/m}\cdot\text{K}$. Dodatkowo elewację należy ocieplić styropianem gr. 6cm. Całość elewacji wykończyć metodą lekką mokrą za pomocą tynku silikonowego.

