

Projekt robót budowlanych w zakresie aranżacji wnętrza

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Remont leśniczówki leśnictwa Runek nr inw. 165/376/21.
Wierchomla Wielka 13 (działka nr 258, identyfikator 121013_5.0011.258)

INWESTOR:

Nadleśnictwo Piwniczna
Zagrody 32
33-350 Piwniczna- Zdrój, Polska

Autor opracowania (główny projektant):

mgr inż. arch. Katarzyna Szymańska- Sokołowska
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
MP-1614 MPOIA/002/2010

Spis zawartości opracowania:

Opis prac budowlanych

Projektowano charakterystyka energetyczna

Projekt konstrukcji z ekspertyzą

Rysunek A1- rzut przyziemia z proj. kancelarią

Rysunek A2- rzut parteru

Rysunek A3- przekrój

Rysunek IE1- rzut przyziemia z proj. kancelarią- schemat instalacji elektrycznej

Rysunek IE2- rzut parteru- schemat instalacji elektrycznej

Rysunek IS1- rzut przyziemia- instalacja wod- kan

skala1:100

Rysunek IS2- rzut parteru- instalacja wod- kan

skala1:100

Rysunek IS3- rzut przyziemia- instalacja c.o.

skala1:100

Rysunek IS4- rzut parteru- instalacja c.o.

skala1:100

Rysunek IS5- SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI

Data:

maj 2023r.



ARCH-IVO BIURO PROJEKTOWE

mgr inż. arch. Katarzyna Szymańska-Sokołowska

ul. Rolna 15 33-395 Chełmiec T:606 872 168 FAX: 18 4430654 k.arch@wp.pl

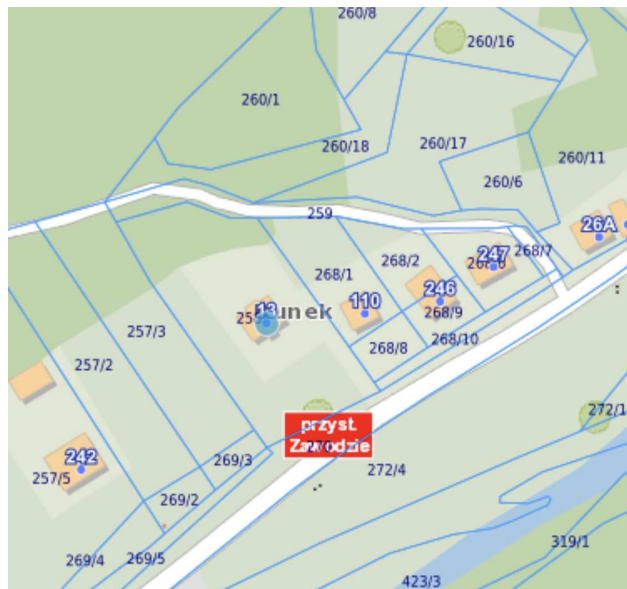
NIP: 734 311 4758 REGON: 12264616

Celem opracowania jest dostosowanie części pomieszczeń istniejącego budynku dla potrzeb kancelarii leśnictwa Runek w miejscowości Wierchomla nr 13 oraz remont części mieszkalnej. Pomieszczenia kancelarii stanowią pomieszczenia czasowej pracy- pomieszczenie pracy, w którym łączny czas przebywania tego samego pracownika w ciągu jednej doby trwa od 2 do 4 godzin.

Pomieszczenia objęte opracowaniem zlokalizowane są w budynku wolnostojącym, mieszkalnym jednorodzinny w miejscowości Wierchomla Wielka (działka nr 258, identyfikator 121013_5.0011.258)

Uwaga:

Ze względu na to iż budynek jest istniejący należy przed przystąpieniem do robót dokonać wizji w terenie gdyż mogą wystąpić rozbieżności z zakresem istniejącej tkanki budynku i inwentaryzacji (po dokonaniu odkrywek)



Budynek posiada dwie kondygnacje mieszkalne, w tym jedna w poddaszu użytkowym oraz suterena, mieszczące kotłownię i pomieszczenia kancelarii.

Budynek o konstrukcji murowanej, ściany zewnętrzne o grubości około 35-40 cm, w tym ocieplenie styropianem o grubości około 10 cm. Ściany przyziemia prawdopodobnie murowane są z kamienia-piaskowiec, bez izolacji. Strop nad parterem jest drewniany, strop nad suteroną betonowy, dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci około 35 stopni, z dwiema jaskółkami, kryty blachą falistą w kolorze szarym, więźba dachowa drewniana.

Główne wejście na parter budynku zlokalizowane jest od strony południowej i wschodniej (schody), osobne wejście do sutereny znajduje się od południa i północy.

Budynek jest wyposażony w media, sprawną instalację elektryczną, wodno- kanalizacyjną i centralnego ogrzewania.

Powierzchnia całkowita budynku (sutereny, parter i strych) wynosi 324,15 m², lokal biurowy to 39,75 m² powierzchni całkowitej, co stanowi 12,2 % całego budynku.

Remont obejmuje cały budynek:

- w suterenach zlokalizowano pomieszczenia kancelarii (biuro, toaletę i poczekalnię) oraz pozostawiono kotłownię;
- Na parterze znajduje się mieszkanie służbowe, w którym zaprojektowano modyfikacje układu funkcjonalnego;
- poddasze pozostanie jako strych nieużytkowy;
- zaprojektowano wymianę źródła ciepła oraz całej instalacji c.o. na poziomie sutereny i parteru, likwidacja instalacji na strychu;
- zaprojektowano wymianę instalacji elektrycznej na poziomie sutereny i parteru, na strychu instalacja bez zmian;
- zaprojektowano nową instalację wod- kan na poziomie sutereny i parteru, likwidacja instalacji na strychu wraz z demontażem istniejącej toalety;

Cały układ funkcjonalny przedstawiono na rysunkach. Zaprojektowano także docieplenie ścian budynku, ścian fundamentowych oraz remont dachu.

W celu prawidłowego funkcjonowania kancelarii należy wykonać następujące prace budowlane:

1. Remont istniejącego dojazdu do budynku:
 - rozbiórka części istniejącego chodnika i opaski wokół budynku;
 - wykonanie warstw pod kostkę betonową oraz montaż kostki;
 - wykonanie nowych schodów i chodników- zmiana wysokości posadzki sutereny;
 - wykonanie balustrad i zadaszenia wejścia
 - wymiana balustrady drewnianej przy wejściu na parter;
2. Wykonanie opaski z kostki wokół budynku o szerokości 60 cm;



3. Remont nadproży i drzwi wejściowych do kancelarii w suterenie;
 - remont konstrukcji nadproża;
 - montaż skrzydła drzwiowego minimum 90 x 200 cm
 - drzwi aluminiowe, pełne przeszklenie, współczynnik przenikania ciepła maksymalnie 1,3 W/(m²*K)
4. Pogłębienie pomieszczeń w całej suterenie- demontaż posadzek i wybranie warstw istn.
5. Wykonanie nowych warstw posadzki:
 - płytki gresowe drewnopodobne gr. max. 1,5 cm na kleju;
 - wylewka cementowa gr. 5 cm (zbrojenie siatką metalową 10 x 10 cm z drutu średnicy 3-4 mm.);
 - izolacja ze styropianu z warstwą ogrzewania podłogowego;
 - folia budowlana;
 - parametry ścieralności dla płytek szklonych: należy zastosować płytki o klasie 4/12000 do klasa 5/12000;
 - parametry antypoślizgowości: należy zastosować płytki R11- R12 lub R13 (zgodność z Normą **DIN 51130 CEN/TS 16165 i DIN 51097 CEN/TS 16165**);
 - należy stosować płytki rektyfikowane z minimalną szerokością fug potwierdzoną przez wybranego producenta (zazwyczaj około 1,5 mm);
 - należy zastosować płytki tzw. tonalne (po ułożeniu nie tworzą żadnego wzoru), o tym samym kalibrze i tonacji;
6. Remont ścian działowych, remont nadproży;
7. Montaż drzwi łazienkowych, wymiary skrzydła drzwiowego minimum 90 x 200 cm (należy sprawdzić wymiary otworów i dopasować je do wymiarów montażowych wybranego producenta drzwi), otwór wentylacyjny w dolnej części drzwi o powierzchni min. 0,022 m²
8. Montaż drzwi do pozostałych pomieszczeń, wymiary skrzydła drzwiowego minimum 90 x 200 cm (należy sprawdzić wymiary otworów i dopasować je do wymiarów montażowych wybranego producenta drzwi), otwór wentylacyjny w dolnej części drzwi o powierzchni min. 0,022 m²
9. Wymiana drzwi wewnętrznych w istniejących otworach- zwiększenie wymiarów otworu w celu dopasowania do wymiarów wybranego producenta drzwi;
 - należy sprawdzić wymiary istniejących otworów i dopasować je do wymiarów montażowych wybranego producenta drzwi
 - w razie konieczności należy wykonać nowe nadproża oraz konieczne wyburzenia;
 - wymiary skrzydła drzwiowego minimum 80 x 200 cm;
 - skrzydła drzwiowe płycinowe, pełne, ościeżnica regulowana, kolor do uzgodnienia z Inwestorem;
10. Remont okna balkonowego –wymiana w otworze wraz z remontem nadproża;
11. Remont klatki schodowej z piwnicy na parter oraz montaż wyłazu strychowego- schody drewniane na konstrukcji stalowej, demontaż istniejących elementów schodów;
12. Montaż kanałów wentylacji grawitacyjnej- kształtki typowe, z rur dwupłaszczowych wraz z odcinkami poziomymi z rur giętkich oraz obudowa z płyt gk i obróbką blacharską na poziomie połaci dachu;
13. Sprawdzenie jakości tynków ścian i sufitów:
 - jakość wykończenia ścian- gład szpachlowa
 - malowanie farbą zmywalną, kolor do ustalenia z Inwestorem;
14. Wykonanie płytek w łazience i kuchni do wysokości 2,00m;
15. Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych;
16. Remont i izolacja ścian piwnicy i ścian fundamentowych
 - oczyszczenie ścian kamiennych z farby;
 - izolacja z mas przeciwwodnych;
 - wykonanie ocieplenia ze styropianu twardego, warstwa kleju na siatce;
 - izolacja z folii kubełkowej;
 - odkopywanie ściany fundamentowej należy wykonywać odcinkowo
17. Wykonanie remontu dachu- nowe pokrycie;
18. Remont instalacji wod- kan- wykonanie nowego zasilania urządzeń wg. układu funkcjonalnego;
19. Remont pomieszczenia kotłowni



- wykonanie warstw posadzki na gruncie
- wykonanie płytek gresowych na kleju
- sprawdzenie drożności kanałów wentylacyjnych i spalinowych w razie konieczności (brak drożności kanału spalinowego) wykonać kanały na zewnątrz budynku;
- tynkowanie i malowanie ścian;

20. Wymiana pieca na urządzenie opalane biomasą, piątej klasy wraz z wyposażeniem pomieszczenia kotłowni.

21. Wymiana instalacja co w całym budynku, w miarę możliwości należy ukryć rury w tynku;

22. Wykonanie instalacji wod-kan- w całym budynku, zasilanie umywalki, miski wc, natrysku, wykonanie grzejnika łazienkowego, biały montaż.

23. Wykonanie instalacji elektrycznej

- przed wykonaniem prac należy dokonać inwentaryzacji na miejscu budowy
- Pomieszczenia zasilane są istniejącego przyłącza i tablicy znajdującej się przy wejściu do części mieszkalnej.

Instalację gniazd wtoczkowych projektuje się przewodem YDYp 3x2,5 mm².

Osprzęt łączeniowy należy instalować na wysokości 0.6 do 1,4 m od podłogi.

Oprawy oświetlenia bocznego (kinkiety) należy instalować na wysokości 2,00 m od poziomu posadzki. W pomieszczeniach mokrych instalować osprzęt szczelny.

W budynku projektuje się wykonanie ochrony przed przepięciami. W tym celu należy w TG zamontować ochronniki T1, T2.

Jako środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano:

- dla ograniczenia napięcia dotykowego - instalację miejscowych połączeń wyrównawczych.

- Przed dotykiem bezpośrednim zaprojektowano uzupełniający, dodatkowy środek ochrony, wyłączniki różnicowoprądowe, którymi zabezpieczono obwody gniazd wtoczkowych.

Przed dotykiem pośrednim jako ochronę zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania (napięcia).

Samoczynne wyłączenie zasilania ma za zadanie ograniczenie czasu płynięcia prądu przez ciało człowieka.

Do zaprojektowanego przewodu ochronnego „PE” należy podłączyć:

- styki ochronne gniazd wtoczkowych;
- części przewodzące dostępne.
- wszystkie metalowe ciągi instalacyjne (woda, c.o.);
- wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne;
- metalowe konstrukcje, zbrojenia budynku.

Całość prac należy wykonać zgodnie z: normą PN-IEC 60364-4-41 2000.

24. Wykonanie instalacji sanitarnych – wody zimnej, ciepłej

Instalacja wody zimnej wraz z przyłączem istniejąca. Należy jedynie rozprowadzić wodę zimną i ciepłą do nowych przyborów sanitarnych oraz włączyć wodę ciepłą do istniejącej instalacji wody ciepłej w budynku (pomieszczenia poza zakresem opracowania). Rozprowadzenie wody zimnej i ciepłej – po wierzchu, pod stropem piwnic. Woda ciepła przygotowywana będzie w wymienniku pojemnościowym o pojemności 120 dm³ ładowanym z kotła. Wymiennik zabezpieczony przed wzrostem ciśnienia przy pomocy zaworu bezpieczeństwa SYR2115, DN15 (Po=6bar) usytuowanym na wlocie wody zimnej do wymiennika, stabilizacja ciśnienia przy pomocy naczynia przeponowego Reflex DD8. Przewody instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w kotłowni prowadzić po wierzchu ścian – wykonywać z rur stalowych ocynkowanych łączonych gwintowanymi kształtkami, lub ze stali nierdzewnej łączonymi połączeniami zaprasowywanymi (np. system KAN-therm Inox). W kotłowni nastąpi wprowadzenie instalacji pod posadzkę i do grup przyborów instalację prowadzić w warstwach posadzki. Przed grupami przyborów stosować zawory odcinające (dla cyrkulacji zawory MTCV) umieszczone w estetycznych skrzynkach podtynkowych. W węzłach kuchennych zawory montować pod zlewozmywakiem. Podejścia do odbiorników prowadzić w bruzdach ścian.

W posadzkach i podejściach do odbiorników stosować się rury z tworzywa sztucznego PP-R, PN20 łączonych przez zgrzewanie. W obrębie poza piwnicami przewody prowadzić w posadzkach oraz bruzdach ścian.

Izolacja wody zimnej z pianki paroszczelnej grubości 9mm dla rur prowadzonych swobodnie oraz gr. 5mm dla rur prowadzonych w posadzce i bruzdach ściennych. Izolacja przewodów ciepłej wody prowadzonych w posadzce o grubości ($\lambda=0.035W/(mK)$):



- 20mm - dla rur o średnicy wewn. do 22mm
- 30mm - dla rur o średnicy wewn. od 22 do 35mm

Próby ciśnienia

Po wykonaniu instalacji, przed zakryciem rur należy przeprowadzić próby ciśnienia.

Próba wstępna na ciśnienie 9.0bar. Ciśnienie to musi w okresie 30minut być powtórzone dwukrotnie, w odstępie 10minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0.6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej – 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0.2 bar. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy wykonać próbę końcową. W próbie tej, w cyklach co najmniej 5 minut, wytwarzane jest ciśnienie na przemian 10 i 1 bar. Pomiedzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Do pomiaru ciśnień próbnych używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0.1 bara. Manometr powinien być umieszczony w najniższym punkcie instalacji podlegającej próbie. Po wykonaniu prób wykonać płukanie oraz dezynfekcję instalacji.

25. Wykonanie instalacji sanitarnych – kanalizacji sanitarnej

Dla budynku istnieje jedno wyjście kanalizacji sanitarnej. Z planowanych urządzeń instalację kanalizacji sanitarnej włączyć do istniejącej kanalizacji sanitarnej w budynku.

Minimalne spadki poziomów kanalizacyjnych powinny wynosić:

- dla średnic 160mm – 1.5%
- dla średnic 110mm – 2.5%
- dla średnic 32, 50 mm – 2.5%

Pod posadzką nie stosować przewodów o średnicach mniejszych niż 110mm. Na pionach montować rewizje.

Poziomy kanalizacyjne prowadzone pod posadzkami oraz piony wykonać z pogrubionych rur kanalizacyjnych PVC. Podejścia ze zwykłego PVC, rury i kształtki łączone na uszczelkę. Poziomy prowadzone w ziemi układać w wykopie na podsypce piaskowej, zasyp piaskiem z ubiciem warstw.

Badania szczelności przeprowadzić przed zakryciem rur w sposób:

- podejścia i przewody spustowe (pion) sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- główne przewody odpływowe (poziom) sprawdzić poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

26. Wykonanie instalacji sanitarnych – instalacja c.o.

Obliczenia współczynników przenikania ciepła wykonano zgodnie z normą EN ISO 6946. Szczegółowe wyliczenia współczynników przenikania ciepła oraz zapotrzebowania ciepła dla poszczególnych pomieszczeń znajdują się w archiwum biura projektów. Zapotrzebowanie ciepła wyznaczono ze strat ciepła przez przegrody budowlane i na wentylację wg PN-EN 12831:2006. Wewnętrzna temperatura pomieszczeń – wg rysunków rzutów.

Założenia do obliczeń:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| - budynek | masywny |
| - źródło ciepła: | kocioł na pellet |
| - strefa klimatyczna | III |
| - rodzaj ogrzewania: | wodno-pompowe, system zamknięty |
| - obliczeniowe temperatury wody: | 70/50 °C dla grzejników |

Zapotrzebowanie ciepła dla c.o. – 12 035 W (maksymalne)

Kotłownia



Źródłem ciepła dla budynku będzie kocioł na biomasę (pellet/drewno) o mocy nominalnej max. 25kW. Kocioł wyposażać w naczynie zbiorcze przeponowe, zawór bezpieczeństwa oraz obieg do podgrzewania ciepłej wody. Kocioł zlokalizować w pomieszczeniu gospodarczym. Obieg c.o. wyposażać w zawory odcinające, zawory zwrotne za pompami obiegowymi. Na obiegu grzejnikowym montować zawór trójdrogowy mieszający.

Paliwo powinno być składowane w wydzielonym pomieszczeniu technicznym. W pobliżu kotła lub w pomieszczeniu, gdzie znajduje się kocioł, jednak nie bliżej niż 400 mm od kotła. Podłoga w pomieszczeniu, gdzie znajduje się kocioł powinna być wykonana z materiałów niepalnych. W przypadku podłogi wykonanej z materiałów palnych, powinna być obita blachą stalową o grubości co najmniej 0,7 mm na odległości min. 0,5 m od krawędzi kotła.

WENTYLACJA:

Pomieszczenie w którym będzie zainstalowany kocioł na pellet powinno posiadać wentylację zrealizowaną jako otwór niezamykany o powierzchni co najmniej 200 cm² – np. 220x120mm wykonany w ścianie zewnętrznej.

W przypadku wentylacji wywiewnej – pomieszczenie kotła do 25kW powinno mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 14 x 14 cm.

Instalacja c.o.

Instalację zaprojektowano w systemie trójnikowym. Typ instalacji; dwururowa systemu zamkniętego. Instalację z kotłowni zaprojektowano z rur stalowych w obrębie piwnic i PP-R, PN20 stabilizowanych aluminium łączonych przez zgrzewanie. Zawory odcinające montować w kotłowni.

Do projektowanych grzejników instalację c.o. prowadzić pod stropem piwnic. W kotłowni połączyć instalację c.o. z nowego kotła z istniejącą instalacją c.o. w części poza zakresem opracowania.

Grzejniki

Grzejniki stalowe płytowe z podejściem od dołu zaprojektowano w zmienianej części, oraz ręcznikowiec (w łazience). Na grzejnikach stosować zawory podwójnej regulacji i głowice termostatyczne. Grzejniki z podejściem dolnym łączone z przewodami przyłączanymi od ściany z zastosowaniem zestawów zaworowych.

Odpowietrzenie

Poprzez zawory odpowietrzające przy grzejnikach i rozdzielaczach.

Próby szczelności i płukanie instalacji

Do pomiaru ciśnień próbnych używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0.1 bara. Manometr powinien być umieszczony w najniższym punkcie instalacji podlegającej próbie. Po wykonaniu prób wykonać płukanie instalacji, a następnie próbę grzania.

a) próba instalacji bez grzejników i kotła

Próba wstępna na ciśnienie 3.0bar. Ciśnienie to musi w okresie 30minut być powtórzone dwukrotnie, w odstępie 10minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0.6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej – 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0.2 bar. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy wykonać próbę końcową. W próbie tej, w cyklach co najmniej 5 minut, wytwarzane jest ciśnienie na przemian 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

b) próba instalacji z grzejnikami i kotłem

Ciśnienie próbne 3.0bar (nie więcej niż ciśnienie próbne kotła).

Izolacja termiczna

Izolacja przewodów prowadzonych w posadzce na gruncie o grubości ($\lambda=0.035W/(mK)$):

20mm - dla rur o średnicy wewn. do 22mm

30mm - dla rur o średnicy wewn. od 22 do 35mm

Opracował:

mgr inż. arch. Katarzyna Szymańska-Sokołowska
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

MP-1614 MPOIA/002/2010

