

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zadania:

Kompleksowa termomodernizacja strażnic Państwowej Straży Pożarnej województwa łódzkiego – etap IV

Adresy obiektów budowlanych:

- **Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi**
ul. Zgierska 47, 91-446 Łódź
- **Budynek garażowy Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi**
ul. Strażacka 2, 93-318 Łódź
- **Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Koluszkach**
ul. Słowackiego 28, 95-040 Koluszki
- **Budynek garażowo-magazynowy Państwowej Straży Pożarnej w Łowiczu**
ul. Seminaryjna 4, 99-400 Łowicz
- **Budynek biurowo-garażowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieluniu**
ul. Wodna 1, 98-300 Wieluń
- **Budynek magazynowo-garażowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieluniu**
ul. Wodna 1, 98-300 Wieluń
- **Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie**
ul. Bolesławiecka 10, 98-400 Wieruszów
- **Budynek administracyjno-biurowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie**
ul. Bolesławiecka 10, 98-400 Wieruszów
- **Budynek magazynowo-biurowy Państwowej Straży Pożarnej w Łęczycy**
ul. Lotnicza 21 e, 99-100 Łęczycza

Nazwy i kody (CPV):

- 71220000-6 *Usługi projektowania architektonicznego*
71321200-6 *Usługi projektowania systemów grzewczych*
45000000-7 *Roboty budowlane*
45300000-0 *Roboty w zakresie instalacji budowlanych*
45400000-1 *Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych*

Nazwa i adres zamawiającego:

Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi
ul. Wólczańska 111/113, 90-521 Łódź

Spis zawartości PFU:

Część opisowa.....	3
I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
II. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	5
III. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	15
IV. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	21
Część informacyjna	36
I. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.	36
II. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	36
III. Dokumenty i materiały wyjściowe.....	36

Część opisowa

I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest realizacja projektu termomodernizacji obiektów Państwowej Straży Pożarnej. Zadanie realizowane będzie przez Komendę Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi na mieniu należącym do Skarbu Państwa. Beneficjent posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.

Rzeczowa realizacja projektu obejmuje zadania:

- wykonanie dokumentacji projektowej (beneficjent posiada audyty energetyczne) wraz z nadzorem autorskim,
- roboty budowlane (termomodernizacja wraz z montażem systemów OZE),
- nadzór inwestorski,
- wykonanie audytu ex-post,
- koszty pośrednie (administracyjne).

Głównym celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej budynków Komend Państwowej Straży Pożarnej. Istotnym problemem jednostek jest niewystarczający stan infrastruktury grzewczej oraz niedogodności wynikające z przestarzałej konstrukcji obiektów.

Rozwiązania z zakresu energetyki ciepłej występujące w obiektach objętych projektem, odbiegają od przyjętych norm. Właściwości cieplne budynków wynikające z przestarzałej konstrukcji powodują duże straty energii. Problemy zdiagnozowane w trakcie opracowania audytów energetycznych w obiektach dotyczą w szczególności:

- słabego ocieplenia ścian zewnętrznych,
- słabego ocieplenia dachów,
- złego stanu drzwi zewnętrznych oraz stolarki okiennej,
- mało wydajnej infrastruktury grzewczej,
- niskiej rentowności ekonomicznej budynków w zakresie ogrzewania i energii elektrycznej.

Realizacja zadań przewidzianych w projekcie przyczyni się wprost do wyeliminowania powyższych problemów. Głęboka kompleksowa termomodernizacja obiektów poprawi właściwości cieplne budynków, zmniejszając tym samym koszty energii, co stanowi cel projektu. Zmniejszone zapotrzebowanie na ciepło spowoduje obniżenie emisji zanieczyszczeń, CO₂, innych gazów cieplarnianych, pozwalając na osiągnięcie wysokiego efektu ekologicznego. Ponadto nastąpi poprawa komfortu użytkowania obiektów oraz podniesienie ich standardu estetycznego.

Planowana inwestycja jest zgodna z celami i kierunkami działań najważniejszych dokumentów strategicznych z sektora energetycznego oraz rozwoju kraju.

Projekt wpisuje się w założenia działania FENX.01.01 Efektywność energetyczna Priorytet FENX.01 Wsparcie sektorów energetyka i środowisko i pozwala na osiągnięcie wymaganych wskaźników.

Projekt realizowany będzie zgodnie z zasadami środowiskowymi, równościowymi.

Z uwagi na charakter beneficjenta, który jest państwową jednostką budżetową nie przewiduje się występowania pomocy publicznej.

Obszar oddziaływania projektu dotyczy woj. łódzkiego – z uwagi na oddziaływanie PSP projekt będzie oddziaływał w gminach miejskich i wiejskich.

Nie przewiduje się zmiany sposobu użytkowania infrastruktury w długim okresie (wykraczającym poza okres trwałości projektu).

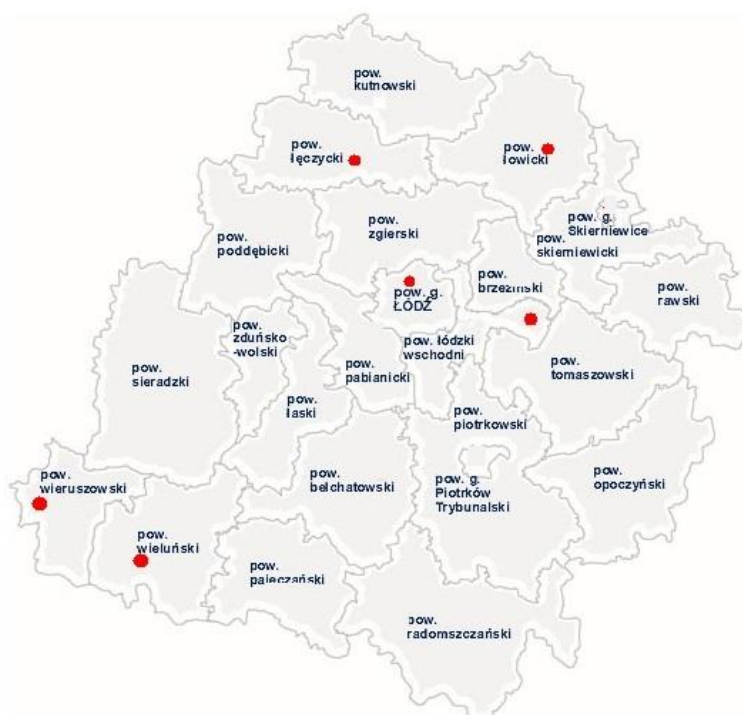
Nie są wymagane żadne dodatkowe ustalenia instytucjonalne ze stronami trzecimi dotyczące realizacji projektu oraz skutecznego funkcjonowania infrastruktury.

Beneficjent posiada doświadczenie w realizacji zadań współfinansowanych ze środków europejskich i zewnętrznych Szczegółowe pakiety prac związane z realizacją projektu: przeprowadzenie przetargu, składanie wniosków o płatność, prowadzenie odrębnej ewidencji księgowej, rozliczenie projektu, monitorowaniu wskaźników projektu, archiwizację dokumentów, promocję będą wykonywane przez Zespół Projektowy i w ramach kosztów pośrednich.

Beneficjent będzie dysponować odpowiednimi środkami finansowymi na realizację projektu – dofinansowanie oraz wkład własny pjb. Po zakończeniu realizacji projektu nie będą występowały dodatkowe koszty funkcjonowania obiektów, wręcz koszty utrzymania zostaną zmniejszone.

II. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

W ramach realizacji projektu termomodernizacji będą podlegały następujące obiekty Państwowej Straży Pożarnej:



Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi
ul. Zgierska 47, 91-446 Łódź

Charakterystyczne parametry obiektu:

Konstrukcja/technologia budynku	Tradycyjna, murowana
Liczba kondygnacji	2; 3
Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	2 282,8
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	8 152,00
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Węzeł ciepłowniczy zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej Veolia

Planowany zakres prac do wykonania:

- Prace dociepleniowe ścian zewnętrznych, fundamentowych: docieplenie ścian 10-15 cm styropianu 1 853,9 m²;
- Prace dociepleniowe związane z dociepleniem dachów, stropodachów: Styropapa 10cm $\lambda=0,036$ W/mK, granulatu wełny mineralnej 30cm $\lambda=0,040$ W/mK 1 150,0 m²;
- Wymiana stolarki okiennej/okien dachowych/fasad szklanych: wymiana okien 220,1 m²;

- Wymiana stolarki drzwiowej i bram garażowych: Drzwi zewnętrzne przeszklone $U=0,9\text{W/m}^2\text{K}$, bramy garażowe $U=1,2\text{W/m}^2\text{K}$ 190,1 m²;
- Modernizacja/wymiana/montaż głównego źródła ciepła/wymiennikowni w budynku: Montaż nowego węzła ciepłowniczego kompaktowego dwufunkcyjnego.
- Modernizacja instalacji c.o. (wymiana pionów, grzejników, termostaty, itp.): Montaż nowej instalacji grzewczej centralnego ogrzewania. Izolacja cieplna rur, grzejniki stalowe płytowe wraz z zaworami termostatycznymi.
- Modernizacja instalacji c.w.u. (wymiana instalacji, optymalizacja pracy itp.): Wymiana głównych przewodów instalacji ciepłej wody i cyrkulacji. Izolacja cieplna przewodów.

Budynek garażowy Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi ul. Strażacka 2, 93-318 Łódź

Charakterystyczne parametry obiektu:

Konstrukcja/technologia budynku	tradycyjna, murowana
Liczba kondygnacji	1
Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	218,29
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	873,16
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Węzeł ciepłowniczy zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej Veolia

Planowany zakres prac do wykonania:

- Prace dociepleniowe ścian zewnętrznych, fundamentowych: styropian 16cm $\lambda=0,038\text{ W/mK}$ styropian fundamentowy 10cm $\lambda=0,038\text{ W/mK}$ 283,33 m² ;
- Prace dociepleniowe posadzek na gruncie/stropów nad nieogrzewanymi piwnicami: Styropian 10cm $\lambda=0,035\text{ W/mK}$ 218,3 m² ;
- Prace dociepleniowe związane z dociepleniem dachów, stropodachów: Styropapa 25cm $\lambda=0,036\text{ W/mK}$ 245,0 m² ;
- Wymiana stolarki okiennej/okien dachowych/fasad szklanych: Okna $U=0,9\text{W/m}^2\text{K}$ 14,9 m² ;
- Wymiana stolarki drzwiowej i bram garażowych: Bramy garażowe $U=1,2\text{W/m}^2\text{K}$;
- Modernizacja instalacji c.o. (wymiana pionów, grzejników, termostaty, itp.): Wymiana instalacji c.o. w budynku. Izolacja cieplna przewodów. Montaż grzejników wraz z zaworami termostatycznymi. Wymiana instalacji zewnętrznej c.o. do węzła. Regulacja w węźle obiegu do budynku garażu. Montaż licznika ciepła

Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Koluszkach ul. Słowackiego 28, 95-040 Koluszki

Charakterystyczne parametry obiektu:

Konstrukcja/technologia budynku	tradycyjna, murowana
Liczba kondygnacji	2
Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	1 786,65

Kubatura części ogrzewanej [m ³]	5825,0
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Kocioł olejowy

Planowany zakres prac do wykonania:

- Prace dociepleniowe ścian zewnętrznych, fundamentowych: styropian 10cm 0,038W/mK 708,6m² ;
- Prace dociepleniowe związane z dociepleniem dachów, stropodachów: "styropapa 15cm 0,036W/mK, styropapa 10cm 0,036W/mK 1 278,2 m² ;
- Wymiana stolarki okiennej/okien dachowych/fasad szklanych: Okna U=0,9W/m²K 14,9 m² ;
- Wymiana stolarki drzwiowej i bram garażowych: Bramy garażowe U=1,2W/m²K;
- Modernizacja instalacji c.o. (wymiana pionów, grzejników, termostaty, itp.): Wymiana instalacji c.o. w budynku. Izolacja cieplna przewodów. Montaż grzejników wraz z zaworami termostatycznymi. Wymiana instalacji zewnętrznej c.o. do węzła. Regulacja w węźle obiegu do budynku garażu. Montaż licznika ciepła

Ponadto zaplanowane jest do wykonania:

- rozwój elektromobilności: Planowane rozwiązanie zakłada utworzenie stacji ładowania samochodów elektrycznych na terenie obiektu straży pożarnej. W ramach projektu zostanie przeprowadzona modernizacja infrastruktury elektrycznej, aby zapewnić odpowiednią moc przyłączeniową oraz bezpieczeństwo instalacji. Stacje ładowania będą strategicznie rozmieszczone na wyznaczonych miejscach parkingowych, co umożliwi łatwy dostęp do ładowania pojazdów w trakcie ich postoju. Dodatkowo, planowana jest integracja stacji ładowania z istniejącym systemem zarządzania energią budynku, co pozwoli na optymalizację zużycia energii oraz efektywne zarządzanie obciążeniem elektrycznym. Projekt przewiduje również przyszłe możliwości rozbudowy stacji ładowania w miarę wzrostu floty pojazdów elektrycznych, co pozwoli na elastyczne dostosowanie się do rosnących potrzeb operacyjnych i technologicznych jednostki.;
- rozwiązania na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym: Planowane jest zainstalowanie systemu recyklingu wody szarej, który zbiera wodę z m.in. pryszniców, umywalek, które nie są zanieczyszczone fekaliami. Zebrana woda jest filtrowana i oczyszczana w celu usunięcia zanieczyszczeń, co pozwala na jej ponowne wykorzystanie. Woda szara może być używana do spłukiwania toalet, co znacznie zmniejsza zużycie wody pitnej w jednostce straży pożarnej.
- infrastruktura związana z dostępnością: Instalacja ramp i podjazdów przy wejściach do budynku, które umożliwią łatwy dostęp dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, z chodzikami lub innymi urządzeniami wspomagającymi mobilność. Eliminacja progów i innych przeszkód na ścieżkach komunikacyjnych, aby zapewnić płynne przejście dla wszystkich użytkowników budynku, w tym osób na wózkach inwalidzkich. Instalacja wind i podnośników, co umożliwi swobodne poruszanie się między piętrami dla osób z ograniczoną mobilnością oraz osób starszych.

- montaż urządzeń służących cyfryzacji budynku: W ramach realizacji projektu planowane jest wykonanie inteligentnego, cyfrowego systemu do sterowania termostatami w celu optymalizacji zużycia energii.

**Budynek garażowo-magazynowy Państwowej Straży Pożarnej w Łowiczu
ul. Seminaryjna 4, 99-400 Łowicz**

Charakterystyczne parametry obiektu:

Konstrukcja/technologia budynku	Tradycyjna, murowana
Liczba kondygnacji	1
Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	608,6
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	2 251,8
Rodzaj systemu grzewczego budynku	elektryczne urządzenia przenośne/ akumulacyjne

Planowany zakres prac do wykonania:

- Prace dociepleniowe ścian zewnętrznych, fundamentowych: Ocieplenie 377 m² ścian zewnętrznych warstwą 14 cm styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,031$ W/m*K wraz z wykonaniem niezbędnych obróbek oraz niezbędnym do wykonania zabezpieczenia przeciw wilgotnościowego fundamentów (ok 90m²);
- Prace dociepleniowe posadzek na gruncie/stropów nad nieogrzewanymi piwnicami: Ocieplenie 650 m² podłogi warstwą 5 cm styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,031$ W/m*K;
- Prace dociepleniowe związane z dociepleniem dachów, stropodachów: Ocieplenie 660 m² dachu warstwą 20 cm styropianu (styropapy) o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,031$ W/m*K wraz z wykonaniem niezbędnych obróbek blacharskich;
- Wymiana stolarki okiennej/okien dachowych/fasad szklanych: Wymiana 35,2 m² okien na 13 okien (21,12 m²) o współczynniku $U = 0,9$ W/m²*K wraz z zamurowaniem części okien;
- Wymiana stolarki drzwiowej i bram garażowych: Wymiana drzwi i bram garażowych wraz z dopasowaniem ich wymiarów i ilości do potrzeb Zarządzania Kryzysowego na 5 bram i 1 drzwi (49,65 m²) o współczynniku $U = 1,3$ W/m²*K;
- Modernizacja/wymiana/montaż głównego źródła ciepła/wymiennikowni w budynku: Pompa ciepła typu powietrze woda o mocy ok. 20 kW wraz z niezbędnym osprzętem;
- Modernizacja instalacji c.o. (wymiana pionów, grzejników, termostaty, itp.): Nagrzewnice wodne wraz z podłączeniem i osprzętem;
- Modernizacja instalacji oświetlenia: Montaż 21 lamp typu LED o jednostkowej mocy 32 W;

Budynek biurowo-garażowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieluniu
ul. Wodna 1, 98-300 Wieluń

Charakterystyczne parametry obiektu:

Konstrukcja/technologia budynku	tradycyjna
Liczba kondygnacji	2
Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	1 083,53
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	3 151,91
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Miejskowe

Planowany zakres prac do wykonania:

- Prace dociepleniowe związane z dociepleniem dachów, stropodachów: Grubość warstwy izolacyjnej powinna pozwalać na spełnienie WT21 ($U_{\max} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$). Do termomodernizacji przegrody zalecono styropapę ($\lambda = 0,03$). Zastosowanie 9 cm warstwy pozwoli na osiągnięcie współczynnika przenikania ciepła na poziomie $0,146 \text{ W/m}^2\text{K}$. W związku z planowanym montażem instalacji fotowoltaicznej na stropodachu zdecydowano aby zwiększyć warstwę izolacji do 10 cm. Takie rozwiązanie poprawi EU obiektu oraz pozytywnie wpłynie na całą strukturę obiektu, ograniczając w ten sposób straty ciepła. Współczynnika przenikania ciepła przy zastosowaniu 10 cm warstwy izolacji na poziomie $0,139 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Wymiana stolarki okiennej/okien dachowych/fasad szklanych: Okna z pakietem trzyszybowym, 7 komorowe wraz z ciepłym montażem i współczynnikiem przenikania ciepła nie większym niż $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wyeliminowanie mostków termicznych poprzez poprawne osadzenie stolarki okiennej i zastosowanie profilu podokiennego XPS, dzięki któremu nastąpi przesunięcie izotermy 0 st. C poza ścianę budynku. Takie zastosowanie również zabezpieczy przed ewentualnym przedostawaniem się wody;
- Wymiana stolarki drzwiowej i bram garażowych: Zastosowanie zarówno drzwi zewnętrznych jak i bram garażowych zgodnych z WT21 i przenikalności cieplnej nie większej niż $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Modernizacja instalacji c.o. (wymiana pionów, grzejników, termostaty, itp.): Ze względu na te straty ciepłe, obecna infrastruktura rurowa kwalifikuje się do wymiany na nowoczesne rury preizolowane. Zastosowanie nowoczesnych rur z zaawansowaną izolacją pozwoli na znaczną redukcję strat ciepła, co przyczyni się do poprawy efektywności energetycznej systemu, obniżenia kosztów ogrzewania oraz zwiększenia komfortu cieplnego w budynku. Zoptymalizowana zostanie dodatkowo długość rur, co pozwoli zmniejszyć straty. W ramach modernizacji systemu grzewczego przeprowadzona zostanie wymiana istniejących grzejników na modele o wyższej wydajności cieplnej. Nowe grzejniki zostaną wyposażone w termostaty i głowice termostatyczne, co umożliwi precyzyjną regulację temperatury w pomieszczeniach. Zastosowanie grzejników wraz z termostatami zapewni optymalną dystrybucję ciepła, co pozwoli na poprawę komfortu cieplnego oraz efektywne zarządzanie zużyciem energii. Dzięki wymianie na nowe urządzenia nastąpi redukcja strat ciepłych oraz

zwiększenie efektywności całego systemu ogrzewania, co przyczyni się do obniżenia kosztów eksploatacyjnych;

- Modernizacja instalacji c.w.u. (wymiana instalacji, optymalizacja pracy itp.): Wymiana na rury z nowoczesną izolacją termiczną pozwoli na znaczne zredukowanie strat podczas przesyłu;
- Modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej i/lub chłodzenia: Wymiana na nowoczesny system wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła (rekuperacją) pozwoli na bardziej efektywną wymianę powietrza, lepszą kontrolę nad jakością powietrza wewnętrznego oraz znaczną redukcję strat energii. Taki system zapewni lepsze warunki zdrowotne i komfort dla użytkowników budynku;
- Modernizacja instalacji oświetlenia: Zastosowanie nowoczesnego, energooszczędnego oświetlenia, takiego jak lampy LED, pozwoli na znaczną redukcję zużycia energii, wydłużenie żywotności źródeł światła oraz poprawę jakości oświetlenia w pomieszczeniach.

Ponadto zaplanowane jest do wykonania:

- Rozwój elektromobilności: Planowane rozwiązanie zakłada utworzenie stacji ładowania samochodów elektrycznych na terenie obiektu straży pożarnej. Projekt obejmuje instalację kilku punktów ładowania, w tym zarówno standardowych ładowarek AC o mocy do 22 kW, jak i szybkich ładowarek DC o mocy powyżej 50 kW. Dzięki takiemu podejściu, możliwe będzie elastyczne ładowanie pojazdów elektrycznych, w zależności od potrzeb operacyjnych i dostępnego czasu ładowania. W ramach projektu zostanie przeprowadzona modernizacja infrastruktury elektrycznej, aby zapewnić odpowiednią moc przyłączeniową oraz bezpieczeństwo instalacji. Stacje ładowania będą strategicznie rozmieszczone na wyznaczonych miejscach parkingowych, co umożliwi łatwy dostęp do ładowania pojazdów w trakcie ich postoju. Dodatkowo, planowana jest integracja stacji ładowania z istniejącym systemem zarządzania energią budynku, co pozwoli na optymalizację zużycia energii oraz efektywne zarządzanie obciążeniem elektrycznym. Projekt przewiduje również przyszłe możliwości rozbudowy stacji ładowania w miarę wzrostu floty pojazdów elektrycznych, co pozwoli na elastyczne dostosowanie się do rosnących potrzeb operacyjnych i technologicznych jednostki.
- Rozwiązania na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym: 1. Proponuje się instalację systemu zbierania wody deszczowej, który składa się z rynien, rur spustowych i zbiorników na wodę. Zbierana woda deszczowa z dachów budynków straży pożarnej jest przechowywana w specjalnie zaprojektowanych zbiornikach o odpowiedniej pojemności. Woda deszczowa może być używana do mycia samochodów strażackich, sprzętu oraz pojazdów służbowych, co pozwala na oszczędności w zużyciu wody pitnej. Woda deszczowa jest idealna do podlewania roślinności wokół budynków jednostki straży pożarnej, co przyczynia się do redukcji zużycia wody z sieci wodociągowej. 2. Proponuje się zainstalowanie systemu recyklingu wody szarej, który zbiera wodę z pryszniców, umywalek, pralek i innych źródeł, które nie są zanieczyszczone fekaliami. Zebrana woda jest filtrowana i oczyszczana w celu usunięcia zanieczyszczeń, co pozwala na jej ponowne wykorzystanie. Woda szara może być używana do spłukiwania toalet, co znacznie zmniejsza zużycie wody pitnej w jednostce straży pożarnej. Zrecyklingowana woda szara może być również używana do mycia podłóg i innych powierzchni w budynku, co dodatkowo oszczędza zasoby wodne.

- Infrastruktura związana z dostępnością: Instalacja ramp i podjazdów przy wejściach do budynku, które umożliwią łatwy dostęp dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, z chodzikami lub innymi urządzeniami wspomagającymi mobilność. Eliminacja progów i innych przeszkód na ścieżkach komunikacyjnych, aby zapewnić płynne przejście dla wszystkich użytkowników budynku, w tym osób na wózkach inwalidzkich. Instalacja wind i podnośników, co umożliwi swobodne poruszanie się między piętrami dla osób z ograniczoną mobilnością oraz osób starszych.
- Podnoszenie świadomości użytkowników budynku względem planowanej oszczędności energii: Szkolenie użytkowników w zakresie oszczędnej eksploatacji instalacji grzewczej.

Budynek magazynowo-garażowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieluniu ul. Wodna 1, 98-300 Wieluń

Charakterystyczne parametry obiektu:

Konstrukcja/technologia budynku	tradycyjna
Liczba kondygnacji	1
Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	585,27
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	2 041,05
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Miejscowe

Planowany zakres prac do wykonania:

- Prace dociepleniowe związane z dociepleniem dachów, stropodachów: Grubość warstwy izolacyjnej powinna pozwalać na spełnienie WT21 ($U_{\max} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$). Do termomodernizacji przegrody zalecono styropapę ($\lambda = 0,03$). Zastosowanie 9 cm warstwy pozwoli na osiągnięcie współczynnika przenikania ciepła na poziomie $0,146 \text{ W/m}^2\text{K}$. W związku z planowanym montażem instalacji fotowoltaicznej na stropodachu zdecydowano aby zwiększyć warstwę izolacji do 10 cm. Takie rozwiązanie poprawi EU obiektu oraz pozytywnie wpłynie na całą strukturę obiektu, ograniczając w ten sposób straty ciepła. Współczynnika przenikania ciepła przy zastosowaniu 10 cm warstwy izolacji na poziomie $0,139 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Wymiana stolarki okiennej/okien dachowych/fasad szklanych: Okna z pakietem trzyszybowym, 7 komorowe wraz z ciepłym montażem i współczynnikiem przenikania ciepła nie większym niż $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wyeliminowanie mostków termicznych poprzez poprawne osadzenie stolarki okiennej i zastosowanie profilu podokiennego XPS, dzięki któremu nastąpi przesunięcie izotermy 0 st. C poza ścianę budynku. Takie zastosowanie również zabezpieczy przed ewentualnym przedostawaniem się wody;
- Wymiana stolarki drzwiowej i bram garażowych: Zastosowanie zarówno drzwi zewnętrznych jak i bram garażowych zgodnych z WT21 i przenikalności cieplnej nie większej niż $1,3 \text{ W/m}^2$;
- Modernizacja/wymiana/montaż głównego źródła ciepła/wymiennikowni w budynku: W ramach termomodernizacji obiekt warsztatowo-magazynowy zostanie odłączony

od istniejącego węzła cieplnego, a jego ogrzewanie będzie realizowane poprzez instalację nagrzewnic ściennych przemysłowych. Zastosowanie nagrzewnic pozwoli na efektywne ogrzewanie przestrzeni, zapewniając szybkie i równomierne rozprowadzanie ciepła w całym obiekcie, co przyczyni się do optymalizacji zużycia energii oraz poprawy komfortu termicznego w pomieszczeniach warsztatowych i magazynowych;

- Modernizacja instalacji c.o. (wymiana pionów, grzejników, termostaty, itp.): Ogrzewanie będzie realizowane poprzez instalację nagrzewnic ściennych przemysłowych;
- Modernizacja instalacji c.w.u. (wymiana instalacji, optymalizacja pracy itp.): W ramach termomodernizacji ciepła woda użytkowa (c.w.u.) będzie realizowana poprzez podgrzewacz wody.
- Modernizacja instalacji oświetlenia: Zastosowanie nowoczesnego, energooszczędnego oświetlenia, takiego jak lampy LED, pozwoli na znaczną redukcję zużycia energii, wydłużenie żywotności źródeł światła oraz poprawę jakości oświetlenia w pomieszczeniach.

Ponadto zaplanowane jest do wykonania:

- Rozwiązania przyczyniające się do zwiększenia powierzchni zielonych (zielone dachy, ściany): W ramach zadania planowane jest wykonanie zielonego dachu na budynku garażowo-magazynowym, co przyczyni się do zwiększenia terenów zielonych na terenie przedmiotowej inwestycji.

Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie ul. Bolesławiecka 10, 98-400 Wieruszów

Charakterystyczne parametry obiektu:

Konstrukcja/technologia budynku	tradycyjna
Liczba kondygnacji	2
Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	789,25
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	2 504,15
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Centralne/Miejscowe

Planowany zakres prac do wykonania:

- Prace dociepleniowe ścian zewnętrznych, fundamentowych: wykonanie izolacji termicznej ze styropianu grubości 16 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$;
- Wymiana stolarki okiennej/okien dachowych/fasad szklanych: wymiana stolarki okiennej na nową o współczynniku przenikania ciepła nie wyższym niż $U = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Wymiana stolarki drzwiowej i bram garażowych: wymiana istniejącej stolarki drzwiowej i bramy garażowej na nowe o współczynniku przenikania ciepła nie wyższym niż $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$;

Budynek administracyjno-biurowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie
ul. Bolesławiecka 10, 98-400 Wieruszów

Charakterystyczne parametry obiektu:

Konstrukcja/technologia budynku	tradycyjna
Liczba kondygnacji	1
Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	298,85
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	926,90
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Centralne

Planowany zakres prac do wykonania:

- Prace dociepleniowe ścian zewnętrznych, fundamentowych: zwiększenie izolacji termicznej o kolejne 8 cm grubości ze styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$, wykonanie izolacji termicznej ze styropianu grubości minimum 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$;
- Wymiana stolarki okiennej/okien dachowych/fasad szklanych: wymiana na nowe o współczynniku przenikania ciepła nie wyższym niż $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, wymiana na nową o współczynniku przenikania ciepła nie wyższym niż $U=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Wymiana stolarki drzwiowej i bram garażowych: wymianę na nowe o współczynniku przenikania ciepła nie wyższym niż $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$;

Budynek magazynowo-biurowy Państwowej Straży Pożarnej w Łęczycy
ul. Lotnicza 21 e, 99-100 Łęczycza

Charakterystyczne parametry obiektu:

Konstrukcja/technologia budynku	tradycyjna
Liczba kondygnacji	3
Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	1 205,33
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	4 102,4
Rodzaj systemu grzewczego budynku	Centralne

Planowany zakres prac do wykonania:

- Prace dociepleniowe związane z dociepleniem dachów, stropodachów: Przewiduje się ocieplenie wełną mineralną gr. 25 cm, w celu zmniejszenia strat ciepła 556,8 m²;
- Modernizacja instalacji c.o. (wymiana pionów, grzejników, termostaty, itp.): Montaż grzejników w pomieszczeniach nieogrzewanych.

Ponadto zaplanowane jest do wykonania:

- Rozwój elektromobilności: Planowane rozwiązanie zakłada utworzenie stacji ładowania samochodów elektrycznych na terenie obiektu straży pożarnej. W ramach projektu zostanie przeprowadzona modernizacja infrastruktury elektrycznej, aby zapewnić odpowiednią moc przyłączeniową oraz bezpieczeństwo instalacji. Stacje

ładowania będą strategicznie rozmieszczone na wyznaczonych miejscach parkingowych, co umożliwi łatwy dostęp do ładowania pojazdów w trakcie ich postoju. Dodatkowo, planowana jest integracja stacji ładowania z istniejącym systemem zarządzania energią budynku, co pozwoli na optymalizację zużycia energii oraz efektywne zarządzanie obciążeniem elektrycznym. Projekt przewiduje również przyszłe możliwości rozbudowy stacji ładowania w miarę wzrostu floty pojazdów elektrycznych, co pozwoli na elastyczne dostosowanie się do rosnących potrzeb operacyjnych i technologicznych jednostki;

- Montaż urządzeń do magazynowania energii: W ramach realizacji zadania zainstalowany zostanie magazyn energii elektrycznej, który będzie współpracował m.in. z instalacją PV oraz stacją ładowania pojazdów elektrycznych o poj. 100 kWh.
- Montaż urządzeń służących cyfryzacji budynku: W ramach zadania przewidziane jest wykorzystanie magazynu energii elektrycznej oraz urządzeń sterujących w celu inteligentnego zarządzania energią elektryczną w obiekcie. Powyższe przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii.

III. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Zakres przedsięwzięcia obejmuje:

Zadanie 1: Wykonanie dokumentacji projektowej budowlano-wykonawczej

Zadanie 2: Wykonanie robót budowlanych w zakresie ujętym w dokumentacji projektowej

Beneficjent przewiduje realizację projektu w dwóch zadaniach, tj. zadanie nr 1 wykonanie dokumentacji projektowej, a następnie na jej podstawie wykonane zostanie zadanie 2, czyli roboty budowlane.

Zadanie 1: Dokumentacja projektowa

I. Zakres opracowania dokumentacji projektowej winien uwzględniać:

1. Materiały przygotowawcze:

- a) audyty energetyczne,
- b) audyty ex-ante,
- c) inwentaryzacja wielobranżowa wraz z wykonaniem niezbędnych odkrywek,
- d) ekspertyza stanu technicznego obiektu,
- e) dokumentacja projektowa Zamawiającego.

2. Projekt zagospodarowania działki lub terenu (PZT).

3. Projekt architektoniczno-budowlany (PAB).

4. Projekt techniczny (PT).

5. Projekt wykonawczy w branżach:

- a) architektura,
- b) konstrukcja (jeżeli konieczne),
- c) instalacje sanitarne: co, wod. - kan, wentylacji (w zależności od zakresu wykonywanych prac),
- d) instalacje elektryczne (w zależności od zakresu wykonywanych prac).

II. Wymagana ilość egzemplarzy:

1.	Projekt budowlany (PZT, PAB, PT)	4 kpl. + wersja elektroniczna na płycie CD
2.	projekty wykonawcze w podziale na branże	po 4 egz. z każdej branży + wersja elektroniczna na płycie CD
3.	STWiOR	3 egz. + wersja elektroniczna na płycie CD
4.	inne opracowania niezbędne do realizacji robót i zatwierdzenia dokumentacji	4 egz. + wersja elektroniczna na płycie CD

III. Wymagana forma i treść dokumentacji:

1. Projekt budowlany i wykonawcze należy opracować zgodnie z:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 822 ze zm),
- Inne obowiązujące przepisy.

2. Projekt wykonawczy należy opracować z uszczegółowieniem rozwiązań, jednoznacznym określeniem parametrów technicznych i standardów wykończenia.

IV. Dokumentacja winna zawierać:

- optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia (np. stolarki okiennej, drzwiowej, grzejników), rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
- informacje na temat zagrożeń występujących w trakcie prowadzenia robót oraz o konieczności opracowania planu „bioz”.

3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót powinna być opracowana na podstawie dokumentacji projektowej i powinna zawierać w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Specyfikacje należy opracować zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454).

- Innymi obowiązującymi przepisami.

V. Wymogi Zamawiającego w zakresie opracowania dokumentacji:

- I. Na etapie uściślenia koncepcji i opracowania projektu - robocze konsultacje z Zamawiającym/użytkownikiem obiektu w celu akceptacji proponowanych przez Wykonawcę rozwiązań technicznych i materiałowych.
- II. Uzyskanie wszystkich uzgodnień wymaganych przepisami prawa, opinii i zatwierdzeń.
- III. Dokumentację projektową należy opracować w wersji drukowanej i elektronicznej (pdf i edytowalnej) przez osobę posiadającą właściwe uprawnienia budowlane w wymaganym zakresie.
- IV. Uzyskanie pozwolenia na budowę (jeżeli będzie wymagane).
- V. Złożenie do dystrybutora sieci elektroenergetycznej wniosku o przyłączenie instalacji fotowoltaicznej oraz uzupełnienie wniosku w przypadku zgłoszenia przez dystrybutora uwag w powyższym zakresie (jeżeli będzie wymagane).
- VI. Wersja elektroniczna dokumentacji musi być tożsama z wersją drukowaną oraz umożliwiać odczytanie plików w programach:
 - Adobe Reader – całość dokumentacji (*.pdf)
 - MS WORD – kompletne opisy techniczne, inwentaryzacyjne, instrukcje (*.doc, *.docx)
- VII. Projektant zobowiązany jest do wykonania dokumentacji projektowej w oparciu o uzgodnienia z Zamawiającym.
- VIII. Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, ze sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz prawidłowej eksploatacji.
- IX. Zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego.
- X. W zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny, opisy pismem maszynowym (nie dopuszcza się opisów ręcznych).
- XI. Dokumentacja podlegała będzie odbiorowi przez Zamawiającego.

Zadanie 2: REALIZACJA ROBÓT

I. Zakres robót obejmuje wykonanie prac ujętych w dokumentacji projektowej.

II. Warunki realizacji robót:

1. Wykonawca może przystąpić do robót po przekazaniu przez Zamawiającego terenu budowy.
2. Roboty będą wykonywane na użytkowanych obiektach Państwowej Straży Pożarnej. Wykonawca ma obowiązek w taki sposób realizować roboty, by nie zakłócić funkcjonowania jednostki.
3. Roboty będą prowadzone na podstawie dokumentacji projektowej wynikającej z zapisów w programie funkcjonalno - użytkowym i/lub uzyskanego pozwolenia na budowę, oraz uzgodnień z Zamawiającym.
4. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, zaleceniami nadzoru inwestorskiego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania robót budowlano - montażowych oraz wiedzą techniczną.
5. Wykonawca ma obowiązek zorganizować i przeprowadzić roboty w sposób bezpieczny, nie stwarzający zagrożeń dla osób przebywających na terenie inwestycji. Szczególnie jest odpowiedzialny za:
 - a) sporządzenie i przedłożenie Zamawiającemu przed rozpoczęciem robót, „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”,
 - b) realizację prac zgodnie z zasadą DNSH (do no significant harm), tj. zasadą nieczynienia poważnej szkody środowisku, co oznacza, że realizowane roboty budowlane nie mogą pogarszać stanu środowiska naturalnego i przyczyniać się do eskalacji kryzysu klimatycznego,
 - c) prowadzenie robót budowlanych zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
6. Do zakresu obowiązków Wykonawcy przedmiotu zamówienia w ramach ceny ryczałtowej wchodzić będzie również:
 - a) organizacja zaplecza budowy, w tym ponoszenie kosztów zużycia wody, zrzutu ścieków, kosztów energii i ogrzewania dla potrzeb budowy, itp.,
 - b) natychmiastowe usunięcie w sposób docelowy wszelkich szkód i awarii spowodowanych przez Wykonawcę w trakcie realizacji robót,
 - c) ochrona drzewostanu,
 - d) przestrzeganie przy realizacji robót warunków zawartych w niezbędnych uzgodnieniach,
 - e) przed rozpoczęciem robót:
 - zabezpieczenie, wygrodzenie terenu przed dostępem osób trzecich,
 - nadzór nad mieniem i ubezpieczenie budowy,
 - pomiar z natury wszystkich elementów wymagających pomiaru dla potrzeb prawidłowej realizacji inwestycji – w szczególności dla potrzeb zamówienia elementów wymagających wykonania z dostosowaniem do istniejących gabarytów,

f) utrzymanie porządku w trakcie realizacji robot, systematyczne porządkowanie miejsc wykonywania prac, demontaż obiektów tymczasowych oraz uporządkowanie terenu po zakończeniu robót.

g) opracowanie inwentaryzacji powykonawczej, odbiorowej i przekazanie jej Zamawiającemu w 3 egzemplarzach,

h) wykonania niezbędnych prób, badań uzgodnień, nadzorów i odbiorów zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zakresem wykonanych prac, m.in.:

- pomiary natężenia oświetlenia,
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, skuteczności zerowania obwodów,
- pomiary rezystencji izolacji, uziemień ochronnych i roboczych,
- próby szczelności instalacji sanitarnych,
- pomiary skuteczności wentylacji,
- pomiary szczelności obiektu,
- pomiary termiczne przegród budowlanych,

i) skompletowanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji budowy i dokumentacji powykonawczej, jak i podlegające przekazaniu inne dokumenty i decyzje dotyczące obiektu, a także, w razie potrzeby, instrukcje obsługi i eksploatacji: obiektu, instalacji i urządzeń związanych z tym obiektem.

7. Wykonawca ma obowiązek unieszkodliwienia powstałych odpadów, jako wytwórca tych odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 3 pkt 22 ustawy o odpadach. Wykonawca ma obowiązek uwzględniać koszt składowania, wywozu i utylizacji odpadów w cenie realizacji robót budowlanych.

8. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją przetargową i projektową, zaleceniami nadzoru inwestorskiego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych oraz sztuką budowlaną. Do wbudowania mogą być użyte materiały i urządzenia nowe, odpowiadające wymogom dokumentacji projektowej, ponadto:

- oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-EN), z europejską aprobatą techniczną (EAT) lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami wiedzy technicznej, albo,
- oznakowane, z zastrzeżeniem art. 5 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 1213 ze zm), znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do niniejszej ustawy,
- wprowadzone do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, nieobjęty zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobatach Technicznych (EOTA), jeżeli jego właściwości

użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w odrębnych przepisach, w tym przepisach techniczno - budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

10. Przed dokonaniem zamówienia materiałów do wbudowania i wykończeniowych Wykonawca ma obowiązek dokonać pomiarów na obiekcie, przedstawić Zamawiającemu i użytkownikowi propozycje materiałowe i próbki kolorystyczne celem akceptacji.

11. Wszystkie nazwy własne urządzeń i materiałów użyte w dokumentacji przetargowej są podane przykładowo i określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard i mogą być zastąpione przez inne równoważne, jednak obowiązek udowodnienia równoważności, zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy, należy do Wykonawcy.

12. Zamawiający zapewni pełnienie nadzoru inwestorskiego.

IV. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Opis techniczny obiektów

Strażnica Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi

Budynek strażnicy Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi wybudowano w latach międzywojennych XX w. W latach 1997-2001 dokonano rozbudowy strażnicy o garaże i pomieszczenia biurowe. W ramach rozbudowy dokonano docieplenia starej części budynku. Obecnie w starej części budynku zlokalizowane jest JRG, w części dobudowanej siedzibę pełni Komenda Miejska. Stara część budynku strażnicy jest dwukondygnacyjna z częściowym podpiwniczeniem. Dobudowana część budynku trzykondygnacyjna. Budynek nie posiada poddasza. Ściany zewnętrzne starej części budynku strażnicy murowane z cegły pełnej, docieplone styropianem o gr. 10cm. Ściany zewnętrzne części budynku dobudowanego wykonane z cegły kratówki, ocieplone styropianem o gr. 5cm. Brak izolacji cieplnej ścian przy gruncie. Podłoga na gruncie w piwnicy w starej części budynku betonowa bez izolacji cieplnej. Podłogi w garażach betonowe izolowane styropianem. Podłoga w części dobudowanej strażnicy betonowa izolowana styropianem. W starej części strażnicy stropodach drewniany, brak docieplenia, kryty papą. Stropodach w dobudowanej części budynku strażnicy żelbetowy, izolowany wełną mineralną o gr. 20cm kryty papą. Okna w całym budynku montowane w 2000r, PCV dwuszybowe. Drzwi zewnętrzne przeszklone na profilu aluminiowym. Bramy garażowe segmentowe aluminiowe - 11szt. Źródłem ciepła dla budynku jest węzeł ciepłowniczy zlokalizowany zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej Veolia. Węzeł od czasu wybudowania w 2000r. nie był modernizowany. Ciepła woda użytkowa zasilana z węzła ciepłowniczego wspomagana instalacją kolektorów słonecznych. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji wykonane ze stali. Wentylacja pomieszczeń parteru realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Świeże powietrze infiltruje do środka przez rozszczelnienie okien. Powierzchnia ogrzewana budynku wynosi 2 282,80 m². Budynek użytkuje 52+12 osób.



Elewacja zachodnia



Elewacja północna

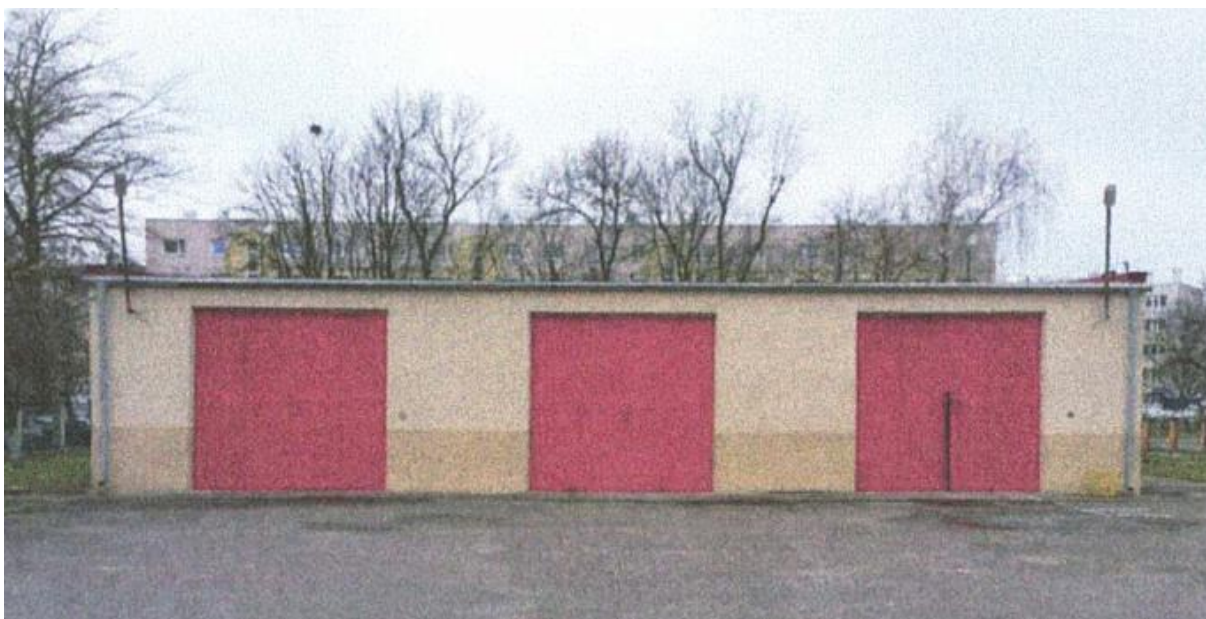


Elewacja wschodnia



Budynek garażowy Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi

Budynek garażu to budynek wolnostojący składający się z jednej kondygnacji nadziemnej. Przeznaczony jest dla celów funkcjonowania Jednostki Ratowniczo Gaśniczej nr 7 w Łodzi. Do garażu dostawiona została wiata. Budynek nie posiada podpiwniczenia. Ściany zewnętrzne obustronnie otynkowane, wykonane z pustaka suporeks. Brak izolacji cieplnej. Podłoga na gruncie betonowa, bez izolacji. Dach żelbetowy, wykonany w systemie wstępnej prefabrykacji żelbetowych elementów nośnych oraz płyt panelowych. Brak izolacji cieplnej. Dach kryty papą. Okna w ramie stalowej, jednoszybowe. Bramy stalowe, pełne, brak wypełnienia izolacją cieplną. Źródłem ciepła dla budynku jest węzeł ciepłowniczy zlokalizowany w budynku strażnicy JRG7 w Łodzi. W budynku znajduje się instalacja wentylacji grawitacyjnej poprzez kratki wentylacyjne wywiewne. Napływ powietrza poprzez nieszczelności stolarki okiennej i drzwiowej.



Elewacja wschodnia



Elewacja północna



Elewacja zachodnia

Strażnica Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Koluszkach

Budynek strażnicy Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Koluszkach wybudowano w latach 70-tych. W latach 2003-2005 dokonano rozbudowy strażnicy o garaże i pomieszczenia biurowe, dołączono budynek gospodarczy. W ramach rozbudowy dokonano docieplenia starej części budynku (budynku strażnicy i bud. gospodarczego). Obecnie w starej części budynku zlokalizowane jest JRG, w części dobudowanej siedzibę pełni Komenda Powiatowa. W budynku są zlokalizowane garaże oraz pomieszczenia gospodarcze. Stara część budynku strażnicy jest dwukondygnacyjna z podpiwniczeniem. Część budynku gospodarczego bez podpiwniczenia. Dobudowana część budynku dwukondygnacyjna bez podpiwniczenia. Budynek nie posiada poddasza. W starej części strażnicy ściany zewnętrzne i wewnętrzne betonowe. Brak izolacji cieplnej ścian przy gruncie. W części budynku gospodarczego ściany fundamentowe murowane z cegły ceramicznej pełnej bez izolacji cieplnej. W części dobudowanej fundamenty ocieplone styropianem o gr. 5cm.

Ściany zewnętrzne starej części budynku strażnicy murowane z cegły dziurawki i kratówki, docieplone styropianem o gr. 10cm. Ściany zewnętrzne budynku gospodarczego murowane z cegły kratówki i cegły silikatowej ocieplone styropianem o gr. 10cm. Ściany zewnętrzne części budynku dobudowanego wykonane z pustaka ceramicznego Porotherm 44 P+W, ocieplone styropianem o gr. 10cm. Podłoga na gruncie w piwnicy w starej części budynku betonowa bez izolacji cieplnej. Podłogi w garażach betonowe bez izolacji cieplnej. Podłoga w pomieszczeniach gospodarczych betonowa bez izolacji cieplnej. Podłoga w części dobudowanej strażnicy betonowa izolowana styropianem o gr. 5cm. W starej części strażnicy oraz części budynku gospodarczego stropodach niewentylowany na stropie gęstożebrowym Dz-3, docieplony styropianem o gr. 10cm, kryty papą. Stropodach w dobudowanej części budynku strażnicy żelbetowy, prefabrykowany z płyt kanałowych izolowany styropianem o gr. 20 cm kryty papą. Okna w całym budynku montowane w 2004r, PCV dwuszybowe. Drzwi pełne na profilu aluminiowym - 5szt. Główne wejściowe całkowicie przeszklone na profilu

aluminiowym - 2szt. Bramy garażowe segmentowe aluminiowe - 12szt. W 2019 r. budynek został wyposażony w gruntową pompę ciepła Vitocal 300-G PRO. Jako szczytowe źródło ciepła pozostawiono kocioł olejowy Vitoplex 100. W wyniku rosnących cen prądu Inwestor w ostatnim czasie użytkuje tylko kocioł olejowy.

Ciepła woda zasilana z aktualnie z kotła olejowego wspomagana instalacją kolektorów słonecznych. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji wykonane ze stali prowadzone w izolacji cieplnej.

Wentylacja pomieszczeń parteru realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Świeże powietrze infiltrowane do środka przez rozszczelnienie okien. W części pomieszczeń JRG zamontowano rekuperator Theslagreen Air Pack Home 500v.

Liczba osób użytkujących budynek 10 + 8 osób

Powierzchnia ogrzewana budynku 1 786,65 m².



Elewacja północno- wschodnia



Elewacja północno-zachodnia



Elewacja południowo-zachodnia



Elewacja południowo-zachodnia



Elewacja południowo-zachodnia



Elewacja południowo-wschodnia

Budynek garażowo-magazynowy Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Łowiczu

Budynek garażowo-magazynowy położony w Łowiczu przy ul. Seminaryjnej 4. Wybudowany został w 1950 roku. Budynek wolnostojący niepodpiwniczony. Budynek przeznaczony jako magazyn sprzętu specjalnego (przyczepy pożarnicze specjalne, łódzie ratownicze z silnikami zaburtowymi) a także jako magazyn Zarządzania Kryzysowego i obrony cywilnej (łódźka polowe, agregaty prądotwórcze, sprzęt podręczny, plandeki, kuchnie polowe itp.). Przewidywane użytkowanie średnio przez 15 osób. Ściany murowane. Stropy wylewane betonowe. Dach dwuspadowy kryty papą. Okna drewniane, drzwi bramy stalowe i drewniane. Budynek ogrzewany za pomocą przenośnych elektrycznych pieców akumulacyjnych. Obiekt wyposażony w instalacje: wentylacji grawitacyjnej, elektryczną, i deszczową. Powierzchnia użytkowa budynku 608,60 m².



Budynek garażowo – magazynowy KP PSP w Łowiczu

Budynek biurowo-garażowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieluniu

Budynek biurowo-socjalno-garażowy pełni role związane z obsługą administracyjną, socjalną oraz garażową.

Część biurowa budynku obejmuje pomieszczenia przeznaczonych do codziennej pracy administracyjnej. W biurach znajdują się stanowiska pracy dla pracowników odpowiedzialnych za obsługę operacyjną i administracyjną jednostki. Te pomieszczenia stanowią przestrzeń do planowania działań, prowadzenia dokumentacji oraz bieżącej koordynacji operacyjnej.

Strefa socjalna obejmuje pomieszczenia użytkowane przez pracowników podczas przerw w pracy. W jej skład wchodzi kuchnia, wyposażona w niezbędny sprzęt do przygotowywania posiłków, a także jadalnia, gdzie pracownicy mogą odpocząć i spożyć posiłki. Dodatkowo, w strefie tej znajdują się pomieszczenia sanitarno-higieniczne, w tym toalety oraz umywalnie, zapewniające pracownikom odpowiednie warunki higieniczne.

W części garażowej przechowywane są pojazdy specjalne, w tym wozy strażackie, które są gotowe do natychmiastowego wyjazdu w razie potrzeby. Pomieszczenia te służą zarówno jako miejsca postojowe, jak i przestrzeń do bieżącej konserwacji i serwisu sprzętu.

Ściana zewnętrzna o konstrukcji murowanej z cegły piaszkowej. Przegroda posiada 12 cm warstwę izolacji termicznej w postaci płyt styropianowych z tynkiem zewnętrznym. Współczynnik przenikania na poziomie $0,274 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Odstąpiono od termomodernizacji ze względu na długi okres zwrotu inwestycji. Stropodach o konstrukcji betonowej ze zbrojeniem i warstwę izolacji termicznej w postaci styropapy. Stropodach termomodernizowano w roku 2007, gdzie zastosowano 16 cm warstwę izolatora. Zastosowana została warstwa papy podkładowej termozgrzewalnej oraz jedna warstwa papy nawierzchniowej termozgrzewalnej. Izolacja termiczna ze względu na przerwanie ciągłości zewnętrznej warstwy papy oraz zużycie materiałowe związane z narażeniem na warunki atmosferyczne, utraciła właściwości przenikania ciepłego. Współczynnik przenikania ciepła na poziomie $0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$. Przegroda nie spełnia aktualnych Warunków Technicznych. Podłoga na gruncie o konstrukcji betonowej. Brak izolacji termicznej. Przegroda nie spełnia aktualnych WT21, jednakże ze względu na fakt charakterystyki obiektu - odstąpiono od modernizowania. Ściana zewnętrzna o konstrukcji murowanej z cegły piaszkowej. Przegroda posiada 12 cm warstwę izolacji termicznej w postaci płyt styropianowych

z tynkiem zewnętrznym. Współczynnik przenikania na poziomie 0,256 W/m²K. Odstąpiono od termomodernizacji ze względu na długi okres zwrotu inwestycji.



Elewacja wschodnia (frontowa) budynku strażnicy



Elewacja południowa (z lewej) i zachodnia (z prawej)



Elewacja północna

Budynek magazynowo-garażowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieluniu

Budynek pełniący funkcje techniczne i operacyjne, odgrywa ważną rolę w funkcjonowaniu Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej (JRG). Stanowi istotne zaplecze logistyczne i techniczne, zapewniając niezbędne wsparcie operacyjne dla pracowników oraz służąc do przechowywania, konserwacji i naprawy sprzętu ratowniczego. W budynku znajdują się kotłownia, szatnia na ubrania specjalne, garaże, pralnia oraz warsztat.

Kotłownia to centralny punkt systemu grzewczego budynku, odpowiedzialny za dostarczanie ciepła do wszystkich pomieszczeń. System grzewczy zasila nie tylko biura i pomieszczenia socjalne, ale również przestrzenie garażowe i warsztatowe, zapewniając ciągłość pracy i komfort użytkownika.

Szatnia na ubrania specjalne jest przeznaczona do przechowywania odzieży ochronnej, którą noszą strażacy podczas akcji ratowniczych. W szatni znajdują się wydzielone miejsca na ubrania specjalne, hełmy, buty i inne elementy wyposażenia ochronnego. Pomieszczenie jest również wyposażone w system wentylacji i suszenia, co pozwala na odpowiednie osuszenie odzieży po jej użyciu, a także zapewnia właściwą konserwację mundurów.

Garaże służą do przechowywania pojazdów, takich jak wozy strażackie, pojazdy terenowe oraz inne pojazdy wykorzystywane w akcjach ratowniczych. Oprócz przechowywania pojazdów, garaże są także miejscem, gdzie składowany jest dodatkowy sprzęt techniczny, w tym pompy, drabiny, agregaty prądotwórcze oraz inne narzędzia niezbędne w akcjach.

Pralnia pełni istotną funkcję w zakresie utrzymania i konserwacji odzieży specjalistycznej używanej przez strażaków. Wyposażona w profesjonalne urządzenia piorące i suszące, pralnia pozwala na pranie ubrań specjalnych oraz innych elementów wyposażenia ochronnego.

Pomieszczenie warsztatowe jest kolejnym elementem tego budynku. Warsztat służy do bieżącej konserwacji, naprawy i serwisu sprzętu technicznego, w tym pojazdów strażackich oraz innego wyposażenia używanego w akcjach ratowniczych. Znajdują się tu narzędzia i urządzenia, które pozwalają na wykonywanie drobnych napraw, zarówno mechanicznych, jak i elektrycznych, co jest niezbędne do utrzymania sprzętu w pełnej sprawności operacyjnej.



Budynek magazynowo-garażowy

Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie

Budynek strażnicy JRG - wolnostojący, dwukondygnacyjny, wybudowany w latach 70-tych (1975) ubiegłego stulecia w technologii tradycyjnej murowanej, o żelbetowej konstrukcji stropu i stropodachu. Nieruchomość znajdującego się przy ulicy Bolesławieckiej 10 na działce o nr 3243/2.

Obiekt o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Fundamenty budynku żelbetowe. Ściany murowane z cegły pełnej. Strop nad poziomem parteru, a także stropodach jest wykonany w systemie żelbetonowym, pokryty blachą trapezową ocynkowaną. Schody wewnętrzne prowadzące na piętro żelbetowe. Stolarka okienna oraz drzwiowa wykonana z PVC. Elewacja budynku jest wykonana w systemie siding. Ogrzewanie elektryczne. Na parterze znajdują się garaże, w których jest wykonana podłoga żywiczna. Ściany są pomalowane farbami emulsyjnymi. W szatni, magazynie, pomieszczeniu z pralnią, pomieszczeniu ze sprężarką, łazienkach oraz w pomieszczeniu technicznym na podłodze znajdują się płytki ceramiczne, a ściany są pomalowane farbami emulsyjnymi. Na pierwszym piętrze znajduje się korytarz, pomieszczenia socjalne, dwie łazienki, sala szkoleniowa oraz SKKP wraz z serwerownią oraz siłownia, w których są zastosowane płytki ceramiczne oraz panele podłogowe. We wszystkich pomieszczeniach ściany są pomalowane farbami emulsyjnymi.



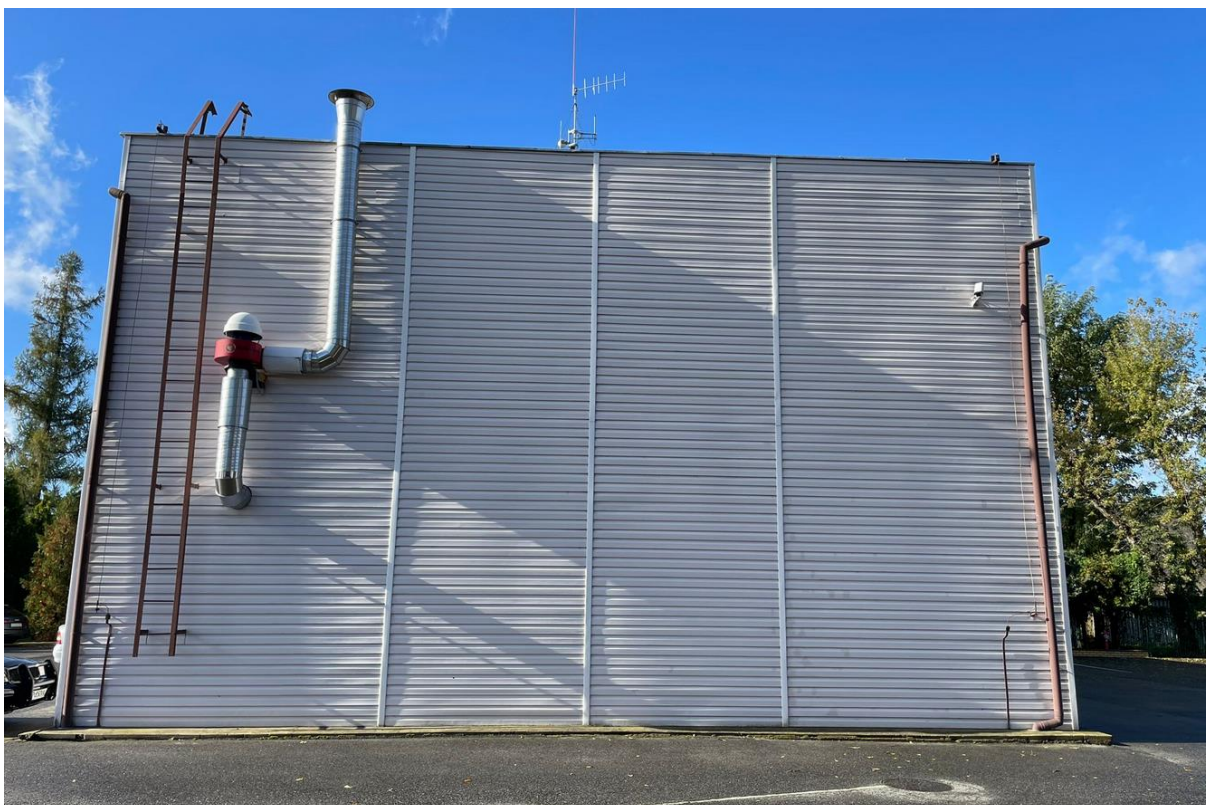
Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie – elewacja południowa



Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie – elewacja północna



Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie – elewacja zachodnia



Strażnica Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie – elewacja wschodnia

Budynek administracyjno-biurowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie

Budynek administracyjno-biurowy - wolnostojący, jednokondygnacyjny, wybudowany w latach 70-tych (1975) ubiegłego stulecia w technologii tradycyjnej murowanej o żelbetowej konstrukcji stropodachu. Nieruchomość znajdującego się przy ulicy Bolesławieckiej 10 na działce o nr 3243/2.

Obiekt jest jednokondygnacyjny, parterowy. Fundamenty budynku żelbetowe. Ściany murowane, ceglane. Stropodach wykonany w technologii żelbetowej pokryty blachą trapezową ocynkowaną. Stolarka okienna oraz drzwiowa wykonana z PVC. Elewacja budynku jest wykonana w systemie siding. Ogrzewanie elektryczne. W łazience, korytarzu, sali konferencyjnej i pomieszczeniu socjalnym na podłodze znajdują się płytki, w pozostałych pomieszczeniach są zastosowane panele podłogowe. Ściany są pomalowane farbą emulsyjną. W skład budynku wchodzi pomieszczenia administracyjne, pomieszczenie magazynowe, korytarz, dwie łazienki, sala konferencyjna, pomieszczenie socjalne, pomieszczenie garażowe.



Budynek administracyjno-biurowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie – elewacja zachodnia



Budynek administracyjno-biurowy Państwowej Straży Pożarnej w Wieruszowie – elewacja południowa

Budynek magazynowo-biurowy Państwowej Straży Pożarnej w Łęczycy

Budynek wykonany metodą tradycyjną. Ściana zewnętrzna pustak ceramiczny Max gr. 19 + 29 cm, styropian gr. 7 cm + styropianem EPS 70-040 Fasada gr. 9 cm. Ściana zewnętrzna pomieszczeń ogrzewanych spełnia wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w WT2024. Podłoga na gruncie pomieszczeń ogrzewanych nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w WT2024. Nie przewiduje się ocieplenie podłogi. Dach w złym stanie źle wykonane obróbki otworów spowodowały zniszczenie izolacji z wełny mineralnej, dach drewniany pokryty papa, z wełną położoną na suficie podwieszanym. Dach blachodachówka, papa, deski, niewentylowana warstwa powietrzna wełna mineralna gr. 10 cm. Dach nad pomieszczeniami ogrzewanych nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w WT2024. Przewiduje się ocieplenie wełną mineralną gr. 25 cm, w celu zmniejszenia strat ciepła. Okna pomieszczeń ogrzewanych 7 komorowe dwuszybowe o współczynniku przenikania $U=0,80 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Okna w pomieszczeniach ogrzewanych spełnia wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w WT2024. Instalacja nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła min. 90% wyposażoną w czujniki CO₂. System grzewczy: Źródłem ciepła w budynku jest kocioł gazowy kondensacyjny, źródło wewnątrz budynku, instalacja grzewcza z zaworami termostatycznymi i podpionowymi. Z izolacją termiczną rurociągów. Źródłem ciepła w budynku jest kocioł gazowy kondensacyjny wspomagany kolektorami słonecznymi o 50% pokryciu, układ z zasobnikiem, instalacja cyrkulacyjna z zaworami termostatycznymi.



Budynek magazynowo-biurowy Państwowej Straży Pożarnej w Łęczycy

Część informacyjna

- I. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

- II. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 822 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz.U. Nr 169, poz. 1650 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.).
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 1320 ze zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 1213 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 873 ze zm.).

- III. Dokumenty i materiały wyjściowe

- Audyty energetyczne obiektów.
- Audyt ex-ante.
- Dokumentacja Projektowa – Projekt budowlany budowy windy zewnętrznej z podjazdem dla osób niepełnosprawnych – październik 2015 r.