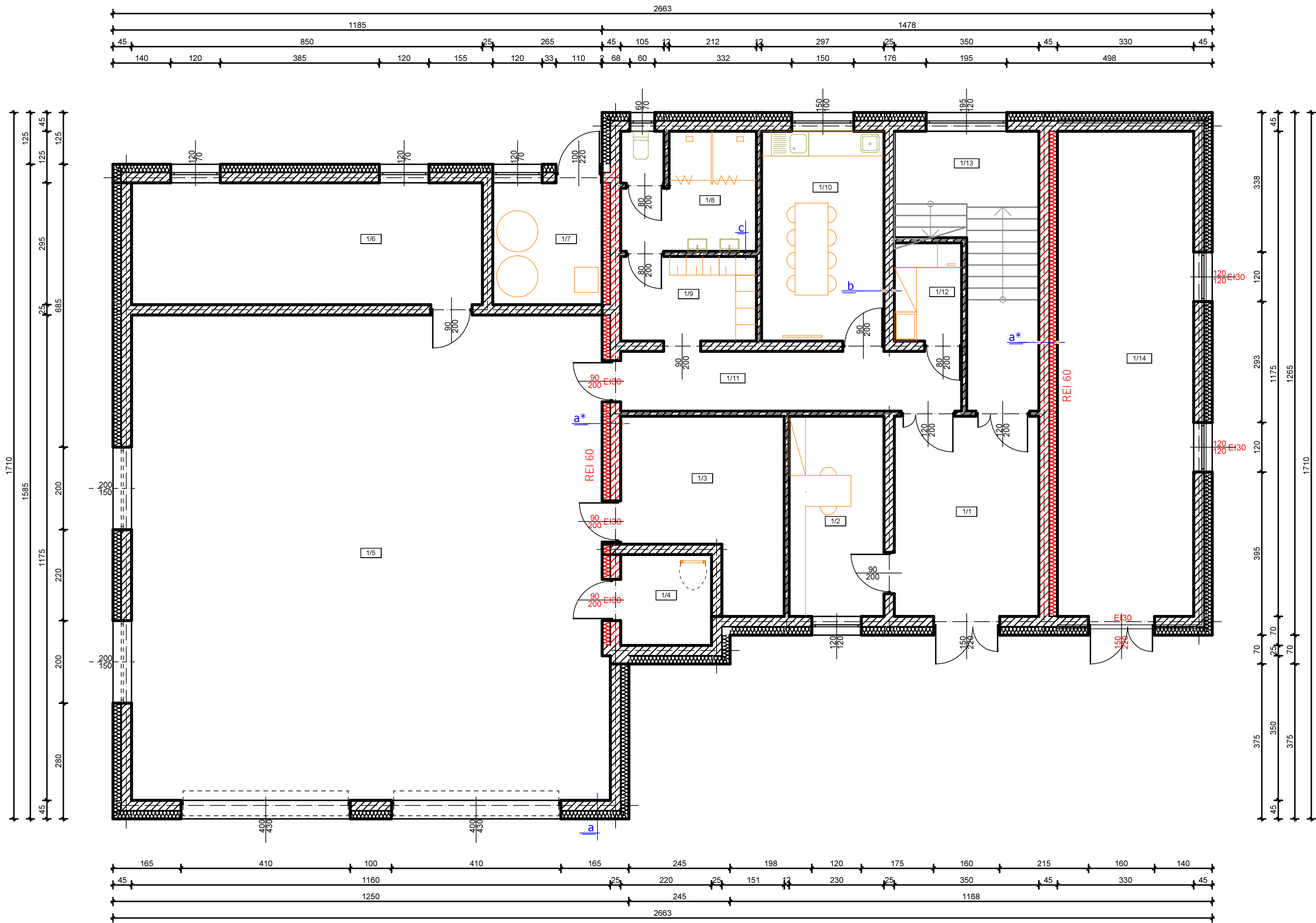


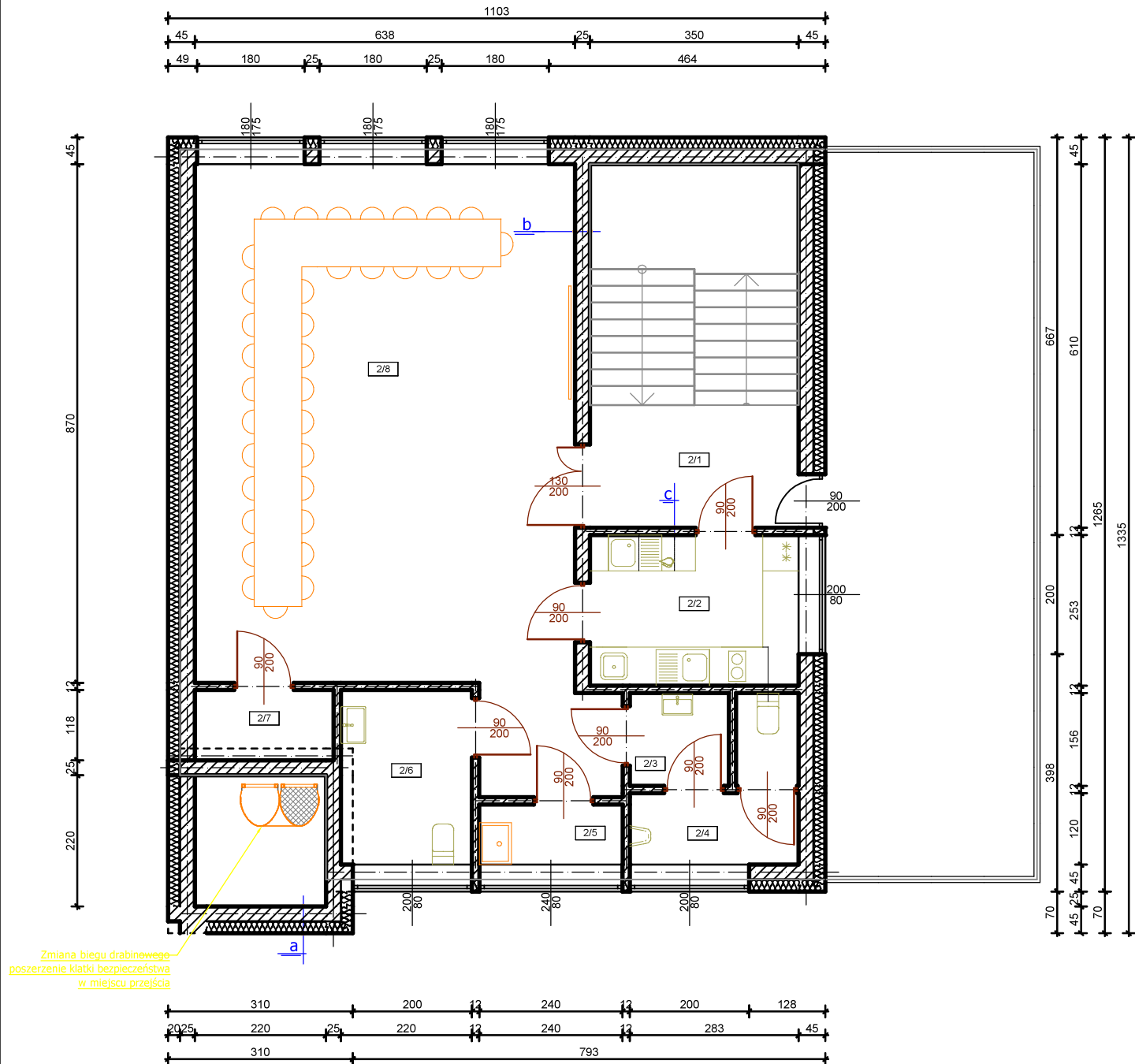


- a** Ściana nośna zewnętrzna
tynk zewnętrzny strukturalny na zaprawie klejowej zbrojonej siatką
izolacja termiczna - wełna mineralna gr. 20cm
pustak ceramiczny 25 P+W kl.15 gr. 25cm na zaprawie cem. - wap. kl M5
tynk cem. - wap. 1,5 cm
gładz gipsowa
- a*** Ściana nośna zewnętrzna REI 60
tynk zewnętrzny strukturalny na zaprawie klejowej zbrojonej siatką
izolacja termiczna - wełna mineralna gr. 20cm
pustak ceramiczny 25 P+W kl.15 gr. 25cm na zaprawie cem. - wap. kl M5
tynk cem. - wap. 1,5 cm
gładz gipsowa
- b** Ściana nośna wewnętrzna
gładz gipsowa
tynk cem. - wap. 1,5 cm
pustak ceramiczny 25 P+W kl.15 gr. 25cm na zaprawie cem. - wap. kl M5
tynk cem. - wap. 1,5 cm
gładz gipsowa / płytki ceramiczne
- c** Ściana działowa wewnętrzna
gładz gipsowa
tynk cem. - wap. 1,5 cm
pustak ceramiczny 11,5 P+W gr. 11,5cm na zaprawie cem. - wap. kl M5
tynk cem. - wap. 1,5 cm
gładz gipsowa / płytki ceramiczne

Wykaz pomieszczeń: Budynek - Przyziemie

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Posadzka
1/1	WIATROŁAP	317.55 m ²	Gres
1/2	BIURO (OBRONA CYWILNA)	16.98 m ²	Gres
1/3	MAGAZYN OSP	11.15 m ²	Gres
1/4	WIEŻA	14.92 m ²	Gres
1/5	GARAŻ DWUSTANOWISKOWY	4.84 m ²	Gres
1/6	WARSZTAT	134.65 m ²	Gres
1/7	POM. TECHNICZNE	25.07 m ²	Gres
1/8	UMYWALNIA	7.82 m ²	Gres
1/9	SZATNIA	9.28 m ²	Gres
1/10	POM. SOCJALNE	6.74 m ²	Gres
1/11	KORYTARZ	15.09 m ²	Gres
1/12	POM. PORZĄDKOWE	11.98 m ²	Gres
1/13	KŁATKA SCHODOWA	3.88 m ²	Gres
1/14	MAGAZYN SPRZĘTU DO ZWALCZANIA KLĘSK ŻYWIŁOWYCH	16.38 m ²	Gres
Razem		38.77 m ²	Gres

jednostka projektowa eko kims EKO KIMS Sp z o.o. ul. Technologiczna 2 45-839 Opole NIP: 7543356288 KRS: 0001012373		inwestor URZĄD MIEJSKI W STRZELCZKACH Rynek 4 47-364 Strzelcecki	
adres inwestycji Łowkowice RIVA 545/10		branża -	
tytuł projektu BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENIOWYM		faza PFU	
tytuł rysunku RZUT PRZYZIEMIA		nr wew. 031/EKO_KIMS/2025	
projektował dr inż. Sławomir POCHWAŁA		data CZERWIEC 2025	
podpis		skala 1:100	
		numer rysunku 01	



Zmiana biegu drabinowego
poszerzenie klatki bezpieczeństwa
w miejscu przejścia

Wykaz pomieszczeń: Budynek - Piętro

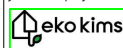
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Posadzka
		109.46 m ²	
2/1	KŁATKA SCHODOWA	21.35 m ²	Gres
2/2	KUCHNIA	8.86 m ²	Gres
2/3	PRZEDSIONEK WC	2.59 m ²	Gres
2/4	WC MĘSKIE	5.03 m ²	Gres
2/5	POM. PORZĄDKOWE	2.43 m ²	Gres
2/6	WC DAMSKIE	6.45 m ²	Gres
2/7	SCHOWEK	2.75 m ²	Gres
2/8	SALA KONFERENCYJNA/SZKOLENIOWA	60.00 m ²	Gres
Razem		109.46 m ²	

a Ściana nośna zewnętrzna
tynk zewnętrzny strukturalny na zaprawie klejowej zbrojonej siatką
izolacja termiczna - wełna mineralna gr. 20cm
pustak ceramiczny 25 P+W kl.15 gr. 25cm na zaprawie cem. - wap. kl M5
tynk cem. - wap. 1,5 cm
gładź gipsowa

b Ściana nośna wewnętrzna
gładź gipsowa
tynk cem. - wap. 1,5 cm
pustak ceramiczny 25 P+W kl.15 gr. 25cm na zaprawie cem. - wap. kl M5
tynk cem. - wap. 1,5 cm
gładź gipsowa / płytki ceramiczne

c Ściana działowa wewnętrzna
gładź gipsowa
tynk cem. - wap. 1,5 cm
pustak ceramiczny 11,5 P+W gr. 11,5cm na zaprawie cem. - wap. kl M5
tynk cem. - wap. 1,5 cm
gładź gipsowa / płytki ceramiczne

Jednostka projektowa



EKO KIMS Sp z o.o.
ul. Technologiczna 2
45-839 Opole
NIP: 7543356288 KRS: 0001012373

inwestor

URZĄD MIEJSKI W STRZELCZKACH
Rynek 4
47-364 Strzelce

adres inwestycji

Łowkowice RIVA 545/10

tytuł projektu

BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENIOWYM

tytuł rysunku

RZUT PIĘTRA

projektował

-

podpis

opracował
dr inż. Sławomir POCHWAŁA

podpis

branża

-

faza

PFU

nr wew.

031/EKO_KIMS/2025

data

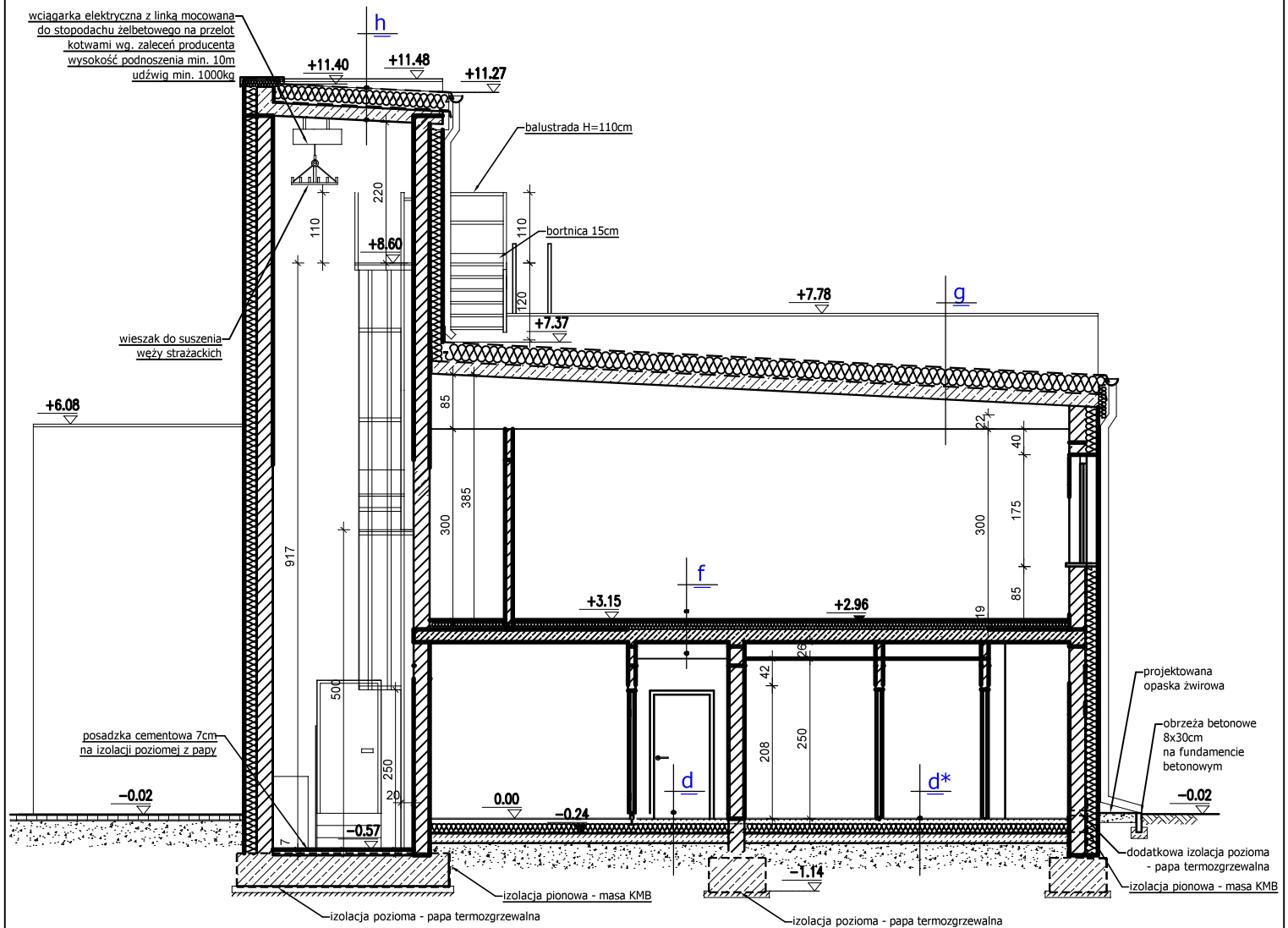
CZERWIEC 2025

skala

1:100

numer rysunku

02



d	Posadzka na gruncie - część socjalna
	plytki gresowe R10
	posadzka cementowa gr. 7 cm zbrojona
	siatka przeciwskurczowa
	plyty z wełny skalnej gr. 15cm
	papa termozgrzewalna
	plyta podlogowa gr. 15cm zbrojona siatkami Ø 6 oko (15x15cm)
	beton B25 z dodatkiem wodoszczelnym W8 gr. 25cm
	podbudowa z pospółki zagęszczonej do ls. min. 0,98

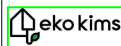
d*	Posadzka na gruncie - umywalnia
	plytki gresowe R10
	szlam uszczelniający na podłodze i ścianach do wysokości 2m
	posadzka cementowa gr. 7 cm zbrojona
	siatka przeciwskurczowa
	plyty z wełny skalnej gr. 15cm
	papa termozgrzewalna
	plyta podlogowa gr. 15cm zbrojona siatkami Ø 6 oko (15x15cm)
	beton B25 z dodatkiem wodoszczelnym W8 gr. 25cm
	podbudowa z pospółki zagęszczonej do ls. min. 0,98

f	strop nad parterem
	plytki gresowe R10
	posadzka cementowa gr. 7 cm zbrojona
	siatka przeciwskurczowa
	plyty z wełny skalnej gr. 10cm
	strop żelbetowy gr. 20cm
	przestrzeń technologiczna
	sufit podwieszany kasetonowy typu Armstrong

h	stropodach wieży OSP
	welna skalna gr. 30cm + 2 razy papa termozgrzewalna z wywiniciem na ściany
	uwaga pokrycie z papy wentylować zgodnie z zaleceniami producenta
	papa podkładowa z wywiniciem na ściany
	stropodach żelbetowy gr. 20cm wykonany ze spadkiem 5%
	tynek cem-wap.

g	stropodach części mieszkalnej
	welna skalna gr. 30cm + 2 razy papa termozgrzewalna z wywiniciem na ściany
	uwaga pokrycie z papy wentylować zgodnie z zaleceniami producenta
	papa podkładowa z wywiniciem na ściany
	stropodach żelbetowy gr. 20cm wykonany ze spadkiem 5%
	przestrzeń technologiczna
	sufit podwieszany kasetonowy typu Armstrong

jednostka projektowa



EKO KIMS Sp z o.o.
ul. Technologiczna 2
45-839 Opole
NIP: 7543356288 KRS: 0001012373

inwestor

URZĄD MIEJSKI W STRZELCZKACH
Rynek 4
47-364 Strzelceki

adres inwestycji

Łowkowice RIVA 545/10

tytuł projektu

BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENIOWYM

tytuł rysunku

PRZEKRÓJ A-A

branża

faza

PFU

nr wew.

031/EKO_KIMS/2025

data

CZERWIEC 2025

projektował

-

-

podpis

opracował

dr inż. Sławomir POCHWAŁA

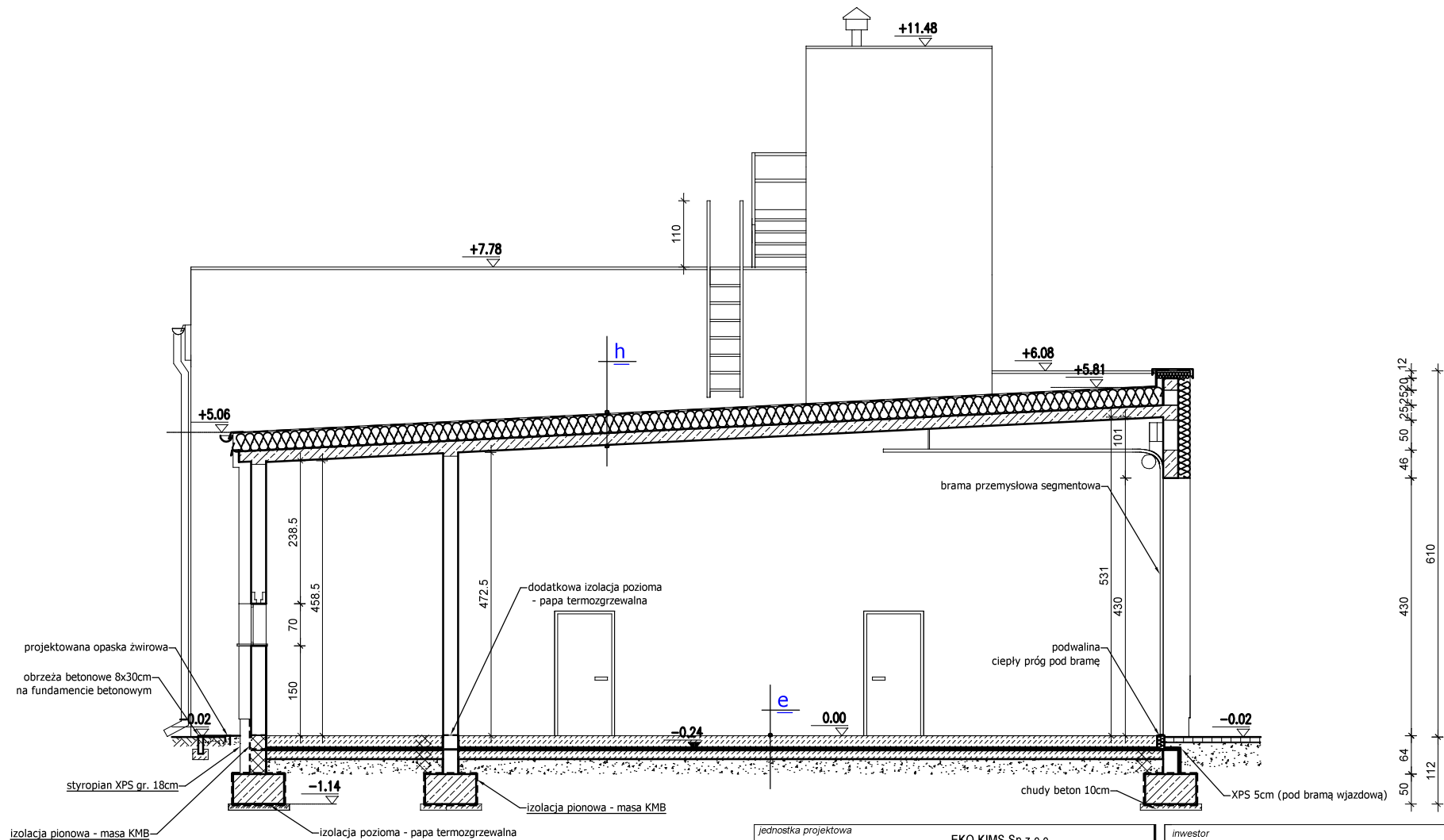
podpis

skala

1:100

numer rysunku

03

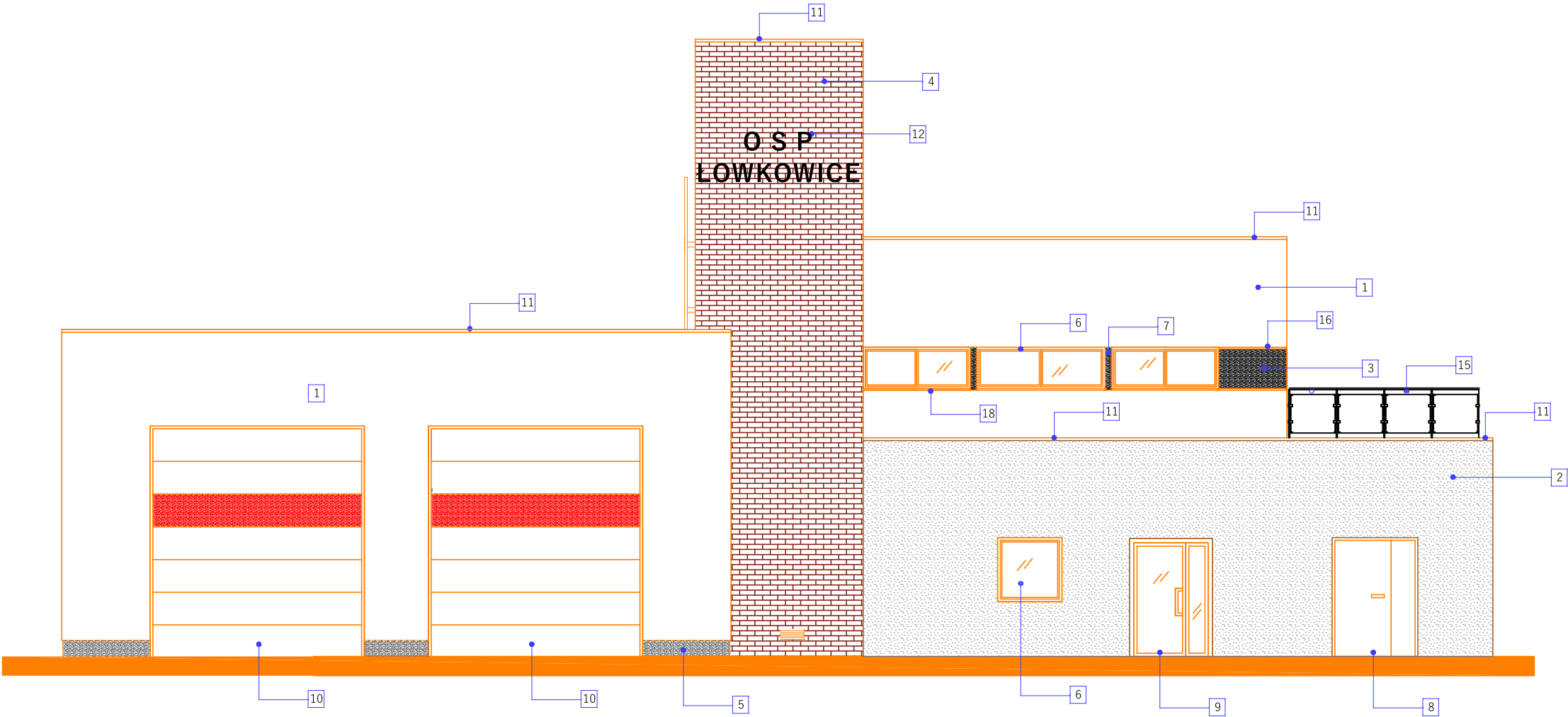


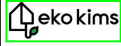
e	Posadzka na gruncie - garaż OSP
	posadzka żywiczna R10
	posadzka betonowa (przemysłowa) gr. 15-17 cm zbrojona siatkami Ø 6 oko (15x15cm)
	plyty z wełny skalnej gr. 7cm
	papa termozgrzewalna
	plyta podłogowa gr. 20cm zbrojona siatkami Ø 6 oko (15x15cm)
	beton B25 z dodatkiem wodoszczelnym W8
	podbudowa z pospółki zagęszczonej do ls. min. 0,98

h	stropodach nad garażem OSP
	wełna skalna gr. 30cm + 2 razy papa termozgrzewalna z wywiniciem na ściany
	uwaga pokrycie z papy wentylować zgodnie z zaleceniami producenta
	papa podkładowa z wywiniciem na ściany
	stropodach żelbetowy gr. 20cm wykonany ze spadkiem 5%
	tylnk cem-wap.

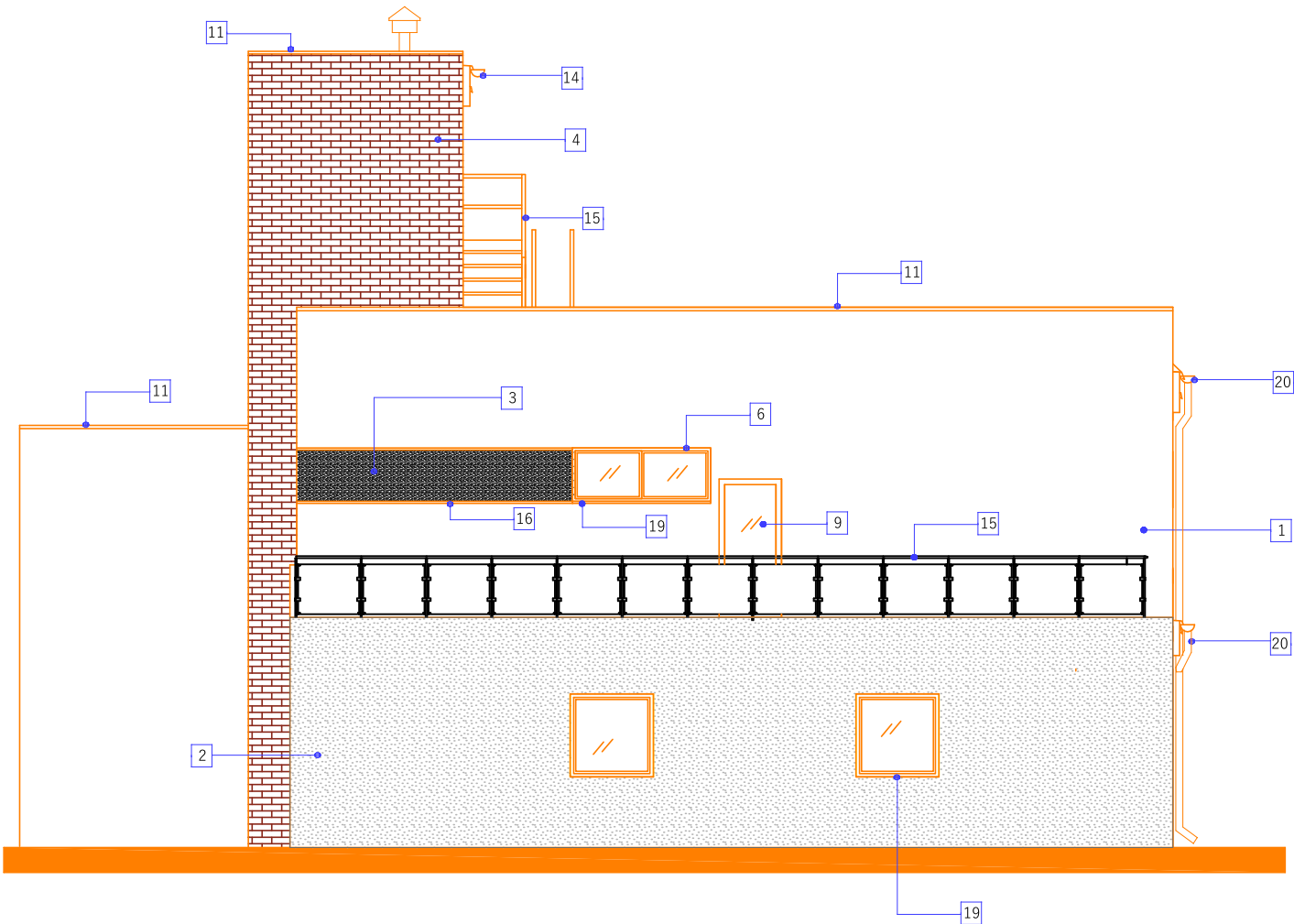
jednostka projektowa eko kims EKO KIMS Sp z o.o. ul. Technologiczna 2 45-839 Opole NIP: 7543356288 KRS: 0001012373		inwestor URZĄD MIEJSKI W STRZELCZAKACH Rynek 4 47-364 Strzelczki	
adres inwestycji Łowkowice RIVA 545/10		branża -	
tytuł projektu BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENIOWYM		faza PFU	
tytuł rysunku PRZEKRÓJ B-B		nr wew. 031/EKO_KIMS/2025	
projektował -		data CZERWIEC 2025	
opracował dr inż. Sławomir POCHWAŁA		skala 1:100	
podpis		numer rysunku 04	

1. tynk elewacyjny strukturalny baranek o uziarnieniu 2-3mm w kolorze białym
2. tynk elewacyjny strukturalny baranek w kolorze jasno szarym np. RAL 7047
3. tynk elewacyjny strukturalny baranek (pomiędzy boniami) w kolorze antracytowym np. RAL 7016 (kolor zbliżony do stolarki okiennej)
4. płytki klinkierowe elewacyjne (system wraz z płytkami narożnymi) lico płytek matowe strukturyzowane lub ryflowane w kolorze naturalnym ceglastym (uwaga: kolor i wzór płytek klinkierowych przed zamówieniem przedłożyć do akceptacji projektanta i inwestora)
5. cokół wykończony tynkiem mozaikowym żywicznym w kolorze szarym
6. stolarka okienna w kolorze antracytowym
7. słupek międzyokienny docieplony płytami PIR gr. 10cm i wykończony blachą w kolorze stolarki okiennej
rozwiązanie alternatywne: montaż okien na konsolach w izolacji termicznej poszerzony profil okienny w miejscu słupków żelbetowych
8. stolarka drzwiowa w kolorze antracytowym
9. stolarka drzwiowa w kolorze antracytowym z przeszkleniem
10. brama segmentowa w kolorze antracytowym z jednym panelem w kolorze ceglastym np. RAL 8004
11. obróbki blacharskie z blachy tytan cynk
12. napis o wysokości liter 35-40cm podświetlany od tyłu, mocowany na dystansach, wykonany z dibondu w kolorze czarny mat (wyposażony w czujnik zmierzchu)
13. drabina metalowa ocynkowana
14. schody z podestem i balustradą, metalowe ocynkowane
15. balustrada tarasu z wypełnieniem nad magazynem
16. bonie elewacyjne 30x20mm w kolorze antracyt
17. pokrycie dachu: papa termozgrzewalna
18. parapet zewnętrzny granitowy w kolorze ciemnoszarym antracytowym gr. min. 3cm
19. rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk

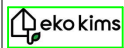


jednostka projektowa  EKO KIMS Sp z o.o. ul. Technologiczna 2 45-839 Opole NIP: 7543356288 KRS: 0001012373		inwestor URZĄD MIEJSKI W STRZELCZKACH Rynek 4 47-364 Strzelce	
adres inwestycji Łowkowice RIVA 545/10		branża -	
tytuł projektu BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENIOWYM		faza PFU	
tytuł rysunku ELEWACJA ZACHODNIA		nr wew. 031/EKO_KIMS/2025	
projektował -		opracował dr inż. Sławomir POCHWAŁA	
podpis		podpis	
		skala 1:100	
		numer rysunku 05	

1. tynk elewacyjny strukturalny baranek o uziarnieniu 2-3mm w kolorze białym
2. tynk elewacyjny strukturalny baranek w kolorze jasno szarym np. RAL 7047
3. tynk elewacyjny strukturalny baranek (pomiędzy boniami) w kolorze antracytowym np. RAL 7016 (kolor zbliżony do stolarki okiennej)
4. płytki klinkierowe elewacyjne (system wraz z płytkami narożnymi) lico płytek matowe strukturyzowane lub ryflowane w kolorze naturalnym ceglastym (uwaga: kolor i wzór płytek klinkierowych przed zamówieniem przedłożyć do akceptacji projektanta i inwestora)
5. cokół wykończony tynkiem mozaikowym żywicznym w kolorze szarym
6. stolarka okienna w kolorze antracytowym
7. słupki międzyokienny docieplony płytami PIR gr. 10cm i wykończony blachą w kolorze stolarki okiennej
rozwiązanie alternatywne: montaż okien na konsolach w izolacji termicznej poszerzony profil okienny w miejscu słupków żelbetowych
8. stolarka drzwiowa w kolorze antracytowym
9. stolarka drzwiowa w kolorze antracytowym z przeszkleniem
10. brama segmentowa w kolorze antracytowym z jednym panelem w kolorze ceglastym np. RAL 8004
11. obróbki blacharskie z blachy tytan cynk
12. napis o wysokości liter 35-40cm podświetlany od tyłu, mocowany na dystansach, wykonany z dibondu w kolorze czarny mat (wyposażony w czujnik zmierzchu)
13. drabina metalowa ocynkowana
14. schody z podestem i balustradą, metalowe ocynkowane
15. balustrada tarasu z wypełnieniem nad magazynem
16. bonie elewacyjne 30x20mm w kolorze antracyt
17. pokrycie dachu: papa termozgrzewalna
18. parapet zewnętrzny granitowy w kolorze ciemnoszarym antracytowym gr. min. 3cm
19. rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk



Jednostka projektowa



EKO KIMS Sp. z o.o.
ul. Technologiczna 2
45-839 Opole
NIP: 7543356288 KRS: 0001012373

Inwestor

URZĄD MIEJSKI W STRZELCZKACH
Rynek 4
47-364 Strzelce

adres inwestycji

Łowkowice RIVA 545/10

tytuł projektu

BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENIOWYM

tytuł rysunku

ELEWACJA POŁUDNIOWA

branża

faza

PFU

nr wew.

031/EKO_KIMS/2025

data

CZERWIEC 2025

projektował

-

podpis

opracował

dr inż. Sławomir POCHWAŁA

podpis

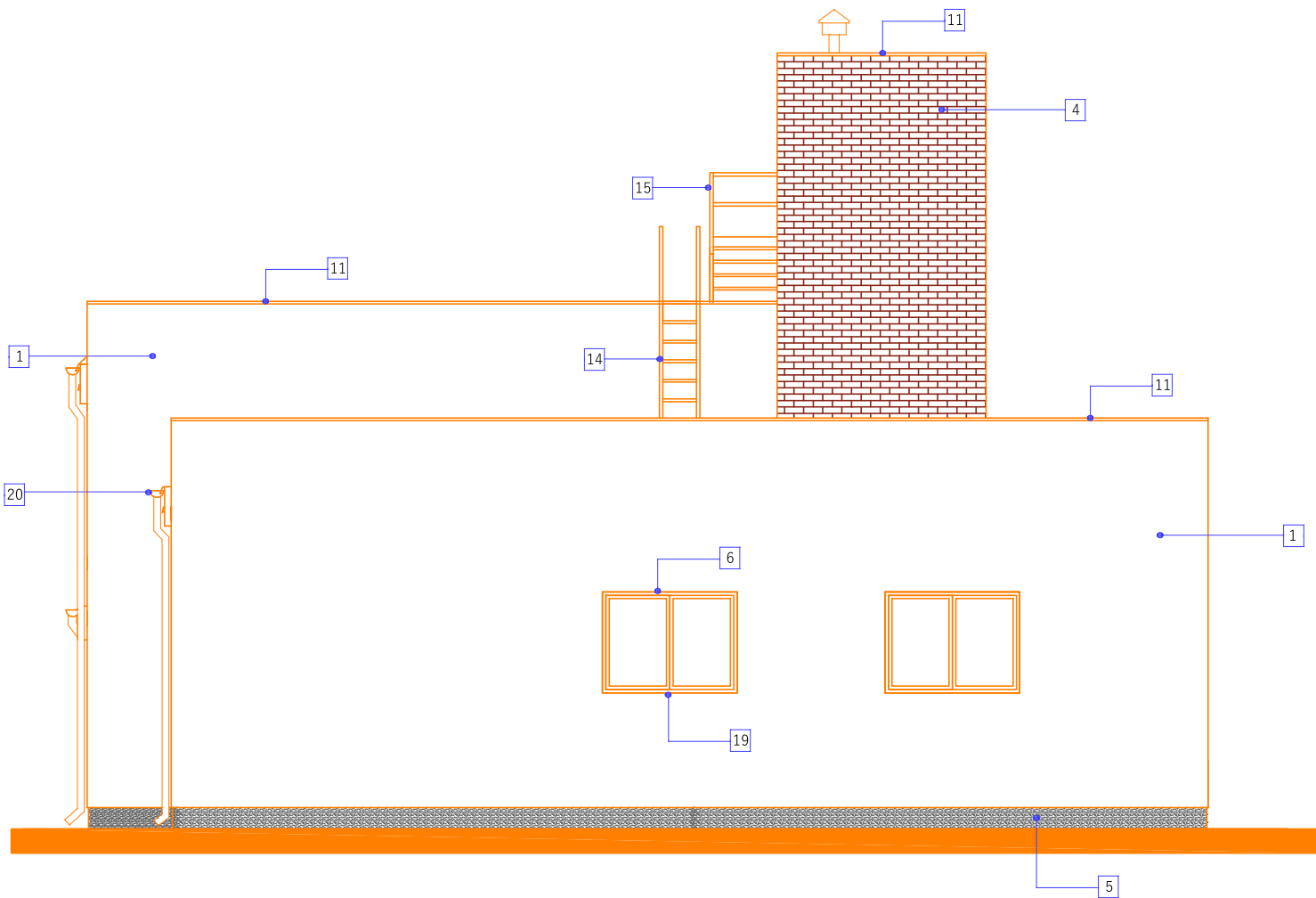
skala

1:100

numer rysunku

06

- 1. tynk elewacyjny strukturalny baranek o uziarnieniu 2-3mm w kolorze białym
- 2. tynk elewacyjny strukturalny baranek w kolorze jasno szarym np. RAL 7047
- 3. tynk elewacyjny strukturalny baranek (pomiędzy boniami) w kolorze antracytowym np. RAL 7016 (kolor zbliżony do stolarki okiennej)
- 4. płytki klinkierowe elewacyjne (system wraz z płytkami narożnymi) lico płytek matowe strukturyzowane lub ryflowane w kolorze naturalnym ceglastym (uwaga: kolor i wzór płytek klinkierowych przed zamówieniem przedłożyć do akceptacji projektanta i inwestora)
- 5. cokół wykończony tynkiem mozaikowym żywicznym w kolorze szarym
- 6. stolarka okienna w kolorze antracytowym
- 7. słupek międzyokienny docieplony płytami PIR gr. 10cm i wykończony blachą w kolorze stolarki okiennej
rozwiązanie alternatywne: montaż okien na konsolach w izolacji termicznej poszerzony profil okienny w miejscu słupków żelbetowych
- 8. stolarka drzwiowa w kolorze antracytowym
- 9. stolarka drzwiowa w kolorze antracytowym z przeszkleniem
- 10. brama segmentowa w kolorze antracytowym z jednym panelem w kolorze ceglastym np. RAL 8004
- 11. obróbki blacharskie z blachy tytan cynk
- 12. napis o wysokości liter 35-40cm podświetlany od tyłu, mocowany na dystansach, wykonany z dibondu w kolorze czarny mat (wyposażony w czujnik zmierzchu)
- 13. drabina metalowa ocynkowana
- 14. schody z podestem i balustradą, metalowe ocynkowane
- 15. balustrada tarasu z wypełnieniem nad magazynem
- 16. bonie elewacyjne 30x20mm w kolorze antracyt
- 17. pokrycie dachu: papa termozgrzewalna
- 18. parapet zewnętrzny granitowy w kolorze ciemnoszarym antracytowym gr. min. 3cm
- 19. rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk



jednostka projektowa



EKO KIMS Sp z o.o.
ul. Technologiczna 2
45-839 Opole
NIP: 7543356288 KRS: 0001012373

inwestor

URZĄD MIEJSKI W STRZELCZKACH
Rynek 4
47-364 Strzelce

adres inwestycji

Łowkowice RIVA 545/10

tytuł projektu

BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENIOWYM

tytuł rysunku

ELEWACJA PÓŁNOCNA

branża

faza

PFU

nr wew.

031/EKO_KIMS/2025

data

CZERWIEC 2025

projektował

-

podpis

opracował

dr inż. Sławomir POCHWAŁA

podpis

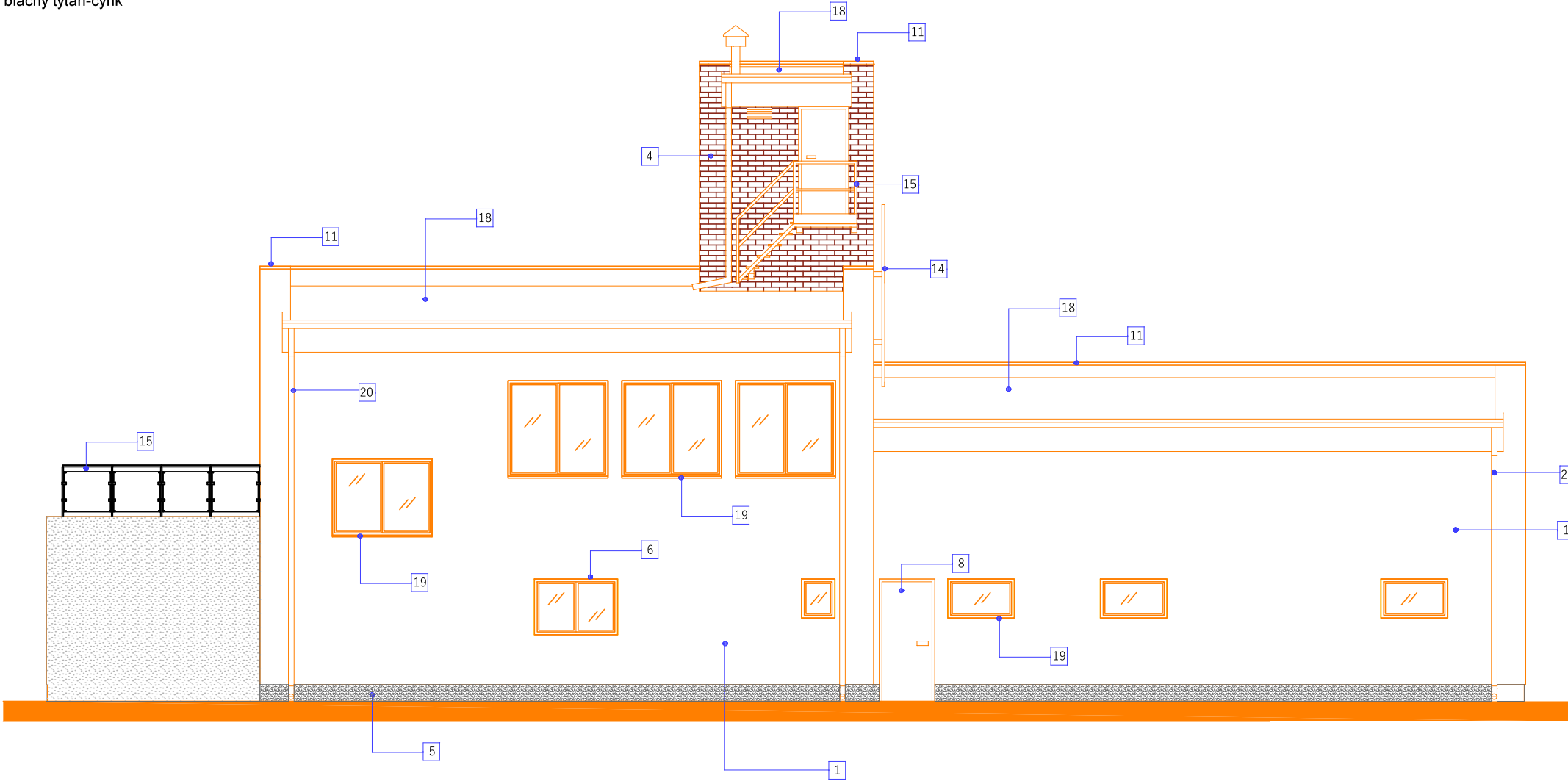
skala

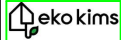
1:100

numer rysunku

07

1. tynk elewacyjny strukturalny baranek o uziarnieniu 2-3mm w kolorze białym
2. tynk elewacyjny strukturalny baranek w kolorze jasno szarym np. RAL 7047
3. tynk elewacyjny strukturalny baranek (pomiędzy boniami) w kolorze antracytowym np. RAL 7016 (kolor zbliżony do stolarki okiennej)
4. płytki klinkierowe elewacyjne (system wraz z płytkami narożnymi) lico płytek matowe strukturyzowane lub ryflowane w kolorze naturalnym ceglastym (uwaga: kolor i wzór płytek klinkierowych przed zamówieniem przedłożyć do akceptacji projektanta i inwestora)
5. cokół wykończony tynkiem mozaikowym żywicznym w kolorze szarym
6. stolarka okienna w kolorze antracytowym
7. słupek międzyokienny docieplony płytami PIR gr. 10cm i wykończony blachą w kolorze stolarki okiennej
rozwiązanie alternatywne: montaż okien na konsolach w izolacji termicznej poszerzony profil okienny w miejscu słupków żelbetowych
8. stolarka drzwiowa w kolorze antracytowym
9. stolarka drzwiowa w kolorze antracytowym z przeszkleniem
10. brama segmentowa w kolorze antracytowym z jednym panelem w kolorze ceglastym np. RAL 8004
11. obróbki blacharskie z blachy tytan cynk
12. napis o wysokości liter 35-40cm podświetlany od tyłu, mocowany na dystansach, wykonany z dibondu w kolorze czarny mat (wyposażony w czujnik zmierzchu)
13. drabina metalowa ocynkowana
14. schody z podestem i balustradą, metalowe ocynkowane
15. balustrada tarasu z wypełnieniem nad magazynem
16. bonie elewacyjne 30x20mm w kolorze antracyt
17. pokrycie dachu: papa termozgrzewalna
18. parapet zewnętrzny granitowy w kolorze ciemnoszarym antracytowym gr. min. 3cm
19. rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk



jednostka projektowa  eko kims ul. Technologiczna 2 45-839 Opole NIP: 7543356288 KRS: 0001012373		inwestor URZĄD MIEJSKI W STRZELCZKACH Rynek 4 47-364 Strzelce	
adres inwestycji Łowkowice RIVA 545/10		branża -	
tytuł projektu BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENIOWYM		faza PFU	
tytuł rysunku ELEWACJA WSCHODNIA		nr wew. 031/EKO_KIMS/2025	
projektował -		data CZERWIEC 2025	
opracował dr inż. Sławomir POCHWAŁA		skala 1:100	
podpis		numer rysunku 08	

EKO KIMS Sp. z o.o.

ul. Technologiczna 2,
45-839 Opole
tel. kom. +48 516 445 516
projekty.ekokims@gmail.com
NIP: 7543356288
REGON: 524127686



PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY „ZAPROJEKTUJ – WYBUDUJ”	
INWESTOR	URZĄD MIEJSKI W STRZELECZKACH RYNEK 4 47-364 STRZELECZKI
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECZNICZNYM I SZKOLENOWYM
ADRES OBIEKTU	ŁOWKOWICE RIVa 545/10
NAZWA ZAMÓWIENIA WG CPV	45000000-7 Roboty budowlane 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 45216121-8 Roboty budowlane w zakresie obiektów straży pożarnej 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 71420000-8 Architektoniczne usługi w zakresie zagospodarowania terenu 71540000-5 Usługi zarządzania budową
OBRĘB EWIDENCYJNY	ŁOWKOWICE
NUMER DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	545/10
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI	160503_5
OPRACOWAŁ	dr inż. Sławomir Pochwała

Projekt podlega ochronie – Ustawa o prawie autorskim (Dz. U. Nr 24/94).

Opole;/...../ 2025 r.

Spis treści

Podstawa opracowania	4
I. CZEŚĆ OPISOWA.....	4
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	4
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych	5
1.1.1 Dane liczbowe wg załączonej koncepcji	6
1.1.2 Zaopatrzenie w media:	6
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	6
1.2.2 Warunki geotechniczne	7
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	7
1.4. Szczegółowe właściwości technologiczne i wskaźniki funkcjonalno-użytkowe obiektu...	8
2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	10
2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych	10
i wskaźników ekonomicznych	10
2.2. Wymagania branży architektonicznej	10
2.3. Wymagania branży konstrukcyjnej i drogowej.....	12
2.4. Wymagania branży elektrycznej i teletechnicznej	13
2.4.1 Instalacje fotowoltaiczna	14
2.5. Wymagania branży sanitarnej	15
2.5.1 Przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne.....	15
2.5.2 Instalacja wodociągowa	15
2.5.3 Instalacja kanalizacyjna	15
2.5.4 Instalacja C.O.....	16
2.5.5 Pompa ciepła.....	16
2.5.6 Wentylacja mechaniczna	16
2.6. Wentylacja odciągu spalin samochodowych.....	17
2.7. Wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne obiektu	17
2.7.1 Posadzki	17
2.7.2 Wykończenie ścian.....	17
2.7.3 Stolarka okienna	18
2.7.4 Stolarka drzwiowa	18
2.7.5 Parapety	19
2.7.6 Wycieraczka w wiatrołapie	19
2.7.7 Tynki zewnętrzne	19
2.7.8 Tynki wewnętrzne	19
2.7.9 Wyposażenie obiektu.....	19
2.7.10 Rynny i obróbki blacharskie.....	21

PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY
BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECZNICZNYM I SZKOLENOWYM

2.7.11	Daszki	21
3.	Warunki wykonania i odbioru prac projektowych.....	21
3.1.	Zakres prac wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).....	21
3.2.	Zakres prac projektowych	21
3.3.	Wykonanie i odbiór prac projektowych	21
3.4.	Wymagania do zakresu i formy dokumentacji projektowej.....	22
3.4.1	Projekt zagospodarowania działki lub terenu	22
3.4.2	Projekt architektoniczno-budowlany	23
3.4.3	Projekt techniczny	23
3.4.4	Forma i liczba egzemplarzy.....	23
3.4.5	Przedmiar robót i kosztorys inwestorski.....	23
3.4.6	Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych	23
3.4.7	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	23
4.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	23
4.1.	Zakres robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).....	23
4.2.	Określenia podstawowe.....	24
4.3.	Wymagania ogólne	25
4.4.	Wymagania dotyczące organizacji robót budowlanych	25
4.5.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń 26	
4.6.	Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i urządzeń budowlanych	26
4.7.	Wymagania dotyczące środków transportu	26
4.8.	Wymagania dotyczące wykonania robót.....	27
4.9.	Dokumentacja budowy	27
4.10.	Wymagania dotyczące obmiaru	28
4.11.	Odbiory	28
4.12.	Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.....	30
4.13.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	30
4.14.	Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót	31
4.15.	Ochrona własności publicznej i prywatnej	31
4.16.	Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót	32
4.17.	Stosowanie się do przepisów prawa	33
4.18.	Dokumenty odniesienia	33
II.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	34
5.	Dokumenty, normy, przepisy związane z przedmiotem zamówienia	34

PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy został opracowany 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. 2021 poz. 2454), na podstawie:

- zlecenia Zamawiającego,
- informacji i danych przekazanych przez Zamawiającego,
- obowiązujących przepisów i norm,
- wizji lokalnej terenu.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Niniejsze opracowanie ma na celu przygotowanie inwestycji w systemie „zaprojektuj i wybuduj”.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Łowkowicach, wraz z zapleczem technicznym i szkoleniowym. Zakres zamówienia obejmuje:

- sporządzenie projektu budowlanego,
- uzyskanie pozwolenia na budowę,
- opracowanie projektów technicznych,
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB),
- realizację robót budowlanych na podstawie zatwierdzonej dokumentacji,
- zagospodarowanie działki nr 545/10 przeznaczonej pod inwestycję.

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

1. Uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
2. Uzyskanie warunków technicznych przyłączenia do sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej oraz elektroenergetycznej,
3. Wykonanie mapy do celów projektowych,
4. Opracowanie pełnobrańowego projektu budowlanego,
5. Opracowanie projektów technicznych,
6. Uzyskanie wymaganych prawem decyzji administracyjnych, uzgodnień i opinii,
7. Opracowanie STWiORB zgodnie z dokumentacją projektową,
8. Opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji inwestycji,
9. Wykonanie robót budowlanych zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją oraz STWiORB, z zapewnieniem i montażem niezbędnych materiałów,
10. Opracowanie dokumentacji powykonawczej,
11. Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Uwaga:

Przed złożeniem oferty Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji lokalnej terenu inwestycji, na własny koszt i ryzyko, celem rzetelnej oceny zakresu niezbędnych prac.

Oferta powinna uwzględniać wszystkie prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące, niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej, uzyskania pozwolenia na budowę oraz realizacji robót budowlano-montażowych.

Zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku kompleksowej

wyceny całego zakresu prac wymaganych do realizacji inwestycji. Informacje zawarte w PFU nie stanowią kompletnego i wyczerpującego opisu dla osiągnięcia pełnego efektu funkcjonalnego i ekonomicznego przedsięwzięcia. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ten fakt przy sporządzaniu oferty. W przypadku zauważenia braków lub nieścisłości w PFU, Wykonawca ma obowiązek niezwłocznie poinformować o tym Zamawiającego w celu ich wyjaśnienia lub uzupełnienia.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

Zakres planowanych robót budowlanych obejmuje:

- niwelację terenu, roboty ziemne i fundamentowe, bezpośrednie posadowienie budynku,
- wykonanie robót budowlano-montażowych i wykończeniowych,
- wykonanie przyłączy (wodociągowego, kanalizacyjnego, elektrycznego – WLZ),
- zagospodarowanie działki – budowa drogi dojazdowej, parkingów oraz placu manewrowego.

Charakterystyka obiektu:

Projektowany budynek OSP będzie obiektem wolnostojącym, niepodpiwniczonym, dwukondygnacyjnym. Przeznaczony będzie do celów:

- szkoleniowych,
- garażowania wozów bojowych,
- magazynowania sprzętu wykorzystywanego podczas klęsk żywiołowych.

Budynek zostanie wykonany w technologii tradycyjnej:

- ściany murowane warstwowe,
- konstrukcja dachu, stropodach żelbetowy, pokryty papą i zaizolowany termicznie,
- przy ścianie szczytowej przewidziano budowę wieży strażniczej.

Na kondygnacji przyziemia przewidziano:

- wiatrołap,
- biuro obrony cywilnej,
- magazyn OSP,
- wieże,
- garaż dwustanowiskowy,
- warsztat,
- kotłownię,
- umywalnię,
- szatnię,
- pomieszczenie socjalne,
- korytarz (komunikację),
- pomieszczenie porządkowe,
- magazyn sprzętu do zwalczania klęsk żywiołowych,

Na kondygnacji piętra przewidziano:

- kuchnie,
- WC męskie,
- pomieszczenie porządkowe,
- WC damskie,
- schowek,
- salę konferencyjną / szkoleniową.

1.1.1 Dane liczbowe wg załączonej koncepcji

- powierzchnia działek..... 4387 m²
- powierzchnia zabudowy 379,40 m²
- powierzchnia użytkowa 431,60 m²
- kubatura brutto..... ok.1250,0 m³

1.1.2 Zaopatrzenie w media:

- **Woda użytkowa** – z przyłącza wodociągowego do sieci zlokalizowanej w ul. Krapkowickiej. Należy wystąpić do właściwego zarządcy sieci o warunki przyłączenia.
- **Woda do celów przeciwpożarowych** – poprzez hydrant zewnętrzny, zlokalizowany zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez zarządcę sieci wodociągowej.
- **Ścieki bytowe** – odprowadzane do kanalizacji sanitarnej poprzez przyłącze do sieci zlokalizowanej w ul. Krapkowickiej. Konieczne jest uzyskanie warunków przyłączenia od odpowiedniego zarządcy sieci.
- **Wody opadowe** – odprowadzane powierzchniowo na działce należącej do Zamawiającego.
- **Energia elektryczna** – zasilanie obiektu zgodnie z warunkami przyłączenia określonymi przez właściwego operatora sieci energetycznej.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1 Opis stanu istniejącego

Budowa budynku OSP planowana jest na działce nr 545/10 pod budowę zostanie wydzielony osobna działka o szacowanej powierzchni 4387m², zlokalizowanych w miejscowości Łowkowice, po południowo - wschodniej stronie ulicy Krapkowickiej, działka jest niezabudowana.



Zjazd na działkę nr 545/10 z ulicy Krapkowickiej



Widok działki nr 545/10

1.2.2 Warunki geotechniczne

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy wykonać badania geotechniczne. W celu ustalenia warunków geologicznych.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Celem planowanej inwestycji jest realizacja obiektu o funkcji użyteczności publicznej, przeznaczonego na potrzeby jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej (OSP) w Łowkowicach. Przedsięwzięcie zostało zainicjowane przez Burmistrza Strzeleczek Pana Marka Pietruszka w odpowiedzi na zły stan techniczny obecnie użytkowanego budynku strażnicy oraz ryzyko jego dalszej degradacji i dewastacji, szczególnie w kontekście zagrożenia powodziowego wynikającego z okresowych wylewów lokalnych cieków wodnych.

Realizacja nowego obiektu OSP ma na celu poprawę bezpieczeństwa ludności gminy poprzez zapewnienie warunków do sprawnego funkcjonowania jednostki ratowniczo-gaśniczej oraz utworzenie magazynu sprzętu służącego do reagowania na zagrożenia związane z klęskami żywiołowymi.

Projektowany budynek oraz jego zagospodarowanie powinny zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji i pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania i higieniczno-sanitarnego,
- ochrony środowiska (minimalizacja emisji hałasu, spalin i odpadów),
- efektywności energetycznej (zastosowanie energooszczędnych technologii i rozwiązań instalacyjnych),
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- zapewnienia odpowiedniej izolacyjności cieplnej i akustycznej przegród budowlanych,
- utrzymania właściwego stanu technicznego i możliwości prowadzenia przeglądów technicznych.

Obiekt zostanie wyposażony w niezależne źródła zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną, a w zależności od potrzeb – także w energię ciepłą.

Przewidziano systemy do odprowadzania ścieków sanitarnych i wód opadowych oraz rozwiązania umożliwiające selektywną zbiórkę odpadów.

Strażnica OSP powinna zapewniać warunki do realizacji następujących funkcji:

a) Funkcje operacyjne:

- garażowanie i gotowość operacyjna sprzętu ratowniczego,
- magazynowanie środków ochrony indywidualnej,
- przyjmowanie i obsługa zgłoszeń o zdarzeniach,
- alarmowanie członków jednostki.

b) Funkcje logistyczne:

- prowadzenie napraw i konserwacji sprzętu,
- mycie, suszenie i konserwacja węży pożarniczych,
- organizacja szkoleń i ćwiczeń praktycznych,
- zapewnienie zaplecza socjalno-sanitarnego dla strażaków.

c) Funkcje administracyjne:

- prowadzenie działalności administracyjno-biurowej jednostki.

W ramach zagospodarowania działki planuje się budowę budynku OSP, drogi dojazdowej z włączeniem do ul. Krapkowickiej, placu manewrowego przed garażami, miejsc parkingowych dla członków jednostki, ciągów pieszych, miejsca gromadzenia odpadów bytowych oraz magazynu materiałów sypkich (piasku).

1.4. Szczegółowe właściwości technologiczne i wskaźniki funkcjonalno-użytkowe obiektu

Projektowany budynek jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Łowkowicach został podzielony funkcjonalnie na cztery strefy użytkowe, rozdzielone zgodnie z pełnionymi funkcjami: techniczną, socjalno-biurową i magazynową. Taki podział ma na celu optymalizację funkcjonowania obiektu oraz zapewnienie właściwej organizacji pracy, bezpieczeństwa i ergonomii użytkowania.

Strefa techniczna obejmuje pomieszczenia przeznaczone do garażowania, przechowywania i obsługi sprzętu ratowniczo-gaśniczego:

- **garaże dla wozów bojowych** – przewidziano dwa stanowiska postojowe o wymiarach minimalnych 4,5 m x 9,0 m każde, z dodatkowymi marginesami: min. 0,5 m po bokach oraz 1,0 m z przodu i tyłu stanowiska. Minimalna wysokość kondygnacji w świetle wynosi 4,20 m, co umożliwia swobodny ruch pojazdów i sprzętu,
- **magazyn sprzętu ratowniczego** z bezpośrednim dostępem z garażu,
- **warsztat techniczny** do drobnych napraw i konserwacji,
- **kotłownia**,
- **wieża strażnicza** wykorzystywana do suszenia węży strażackich – z bezpośrednim dostępem z garaży.

Dodatkowo, od zewnętrznej strony budynku przewidziano **pomieszczenie gospodarcze** z niezależnym wejściem, pełniące funkcję lokalizacji dla maszynowni - pompy ciepła oraz zasobnika ciepłej wody użytkowej wraz z niezbędną armaturą.

PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY
BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENOWYM

Strefa socjalno-biurowa strefa ta została zaprojektowana z myślą o zapewnieniu zaplecza sanitarnego, socjalnego i administracyjnego dla strażaków oraz personelu:

- **szatnie z umywalniami:**
- **pomieszczenie socjalne** dla strażaków (jadalnia / pokój wypoczynkowy),
- **pomieszczenie porządkowe**, dostępne z przedsionka wejściowego,
- **pomieszczenie biurowe** z dwoma stanowiskami pracy, przeznaczone m.in. dla koordynatora jednostki lub przedstawicieli obrony cywilnej.
- **sala szkoleniowo-konferencyjna** przeznaczona do szkoleń, odpraw, zebrań oraz spotkań informacyjnych,
- **zaplecze socjalne sali**, w skład którego wchodzi:
 - toaleta damska i męska,
 - kuchnia / aneks kuchenny dla uczestników szkoleń i spotkań.

Rozwiązania funkcjonalne tej strefy zapewniają niezależność od pozostałych części budynku, umożliwiając organizację wydarzeń bez zakłócania pracy operacyjnej jednostki.

Strefa magazynowa przeznaczona na składowanie sprzętu i materiałów związanych z ochroną ludności przed skutkami katastrof naturalnych:

- **magazyn sprzętu do zwalczania klęsk żywiołowych** (np. pompy, agregaty, materiały sypkie),
- **dodatkowy magazyn piasku** przewidziany na zewnątrz budynku, w obrębie zagospodarowania terenu.

Wykaz pomieszczeń:

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYKOWA
1/1	WIATROŁAP	16,98 m ²
1/2	BIURO (OBRONA CYWILNA)	11,16 m ²
1/3	MAGAZYN OSP	14,92 m ²
1/4	WIEŻA	4,84 m ²
1/5	GARAŻ DWUSTANOWSIKOWY	136,30 m ²
1/6	WARSZTAT	25,07 m ²
1/7	KOTŁOWNIA	8,41 m ²
1/8	UMYWALNIA	9,28 m ²
1/9	SZATNIA	6,74 m ²
1/10	POMIESZCZENIE SOCJALNE	15,09 m ²
1/11	KORYTARZ	11,98 m ²
1/12	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	3,88 m ²
1/13	KLATKA SCHODOWA	16,38 m ²
1/14	MAGAZYN DO ZWALCZANIA KLĘSK ŻYWIOŁOWYCH	41,12 m ²
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PRZYZIEMIA		322,14 m²
2/1	KLATKA SCHODOWA	21,35 m ²
2/2	KUCHNIA	8,86 m ²
2/3	PRZEDSIONEK WC	2,59 m ²
2/4	WC MĘSKIE	5,03 m ²
2/5	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	2,43 m ²
2/6	WC DAMSKIE	6,45 m ²
2/7	SCHOWEK	2,75 m ²
2/8	SALA KONFERENCYJNA/SZKOLENIOWA	60,00 m ²
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PIĘTRA		109,46 m²
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKU		431,60 m²

Dopuszcza się uzasadnione zmiany w powyższym programie po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Projektant ma prawo do wprowadzenia zmian w konstrukcji oraz doborze materiałów, o ile będą one korzystne dla obiektu i uzyska na nie zgodę Zamawiającego. Niedopuszczalne są jakiekolwiek odstępstwa od projektu na etapie realizacji budowy. Wszystkie rozwiązania technologiczne oraz dobór materiałów, mające na celu optymalizację procesu inwestycyjnego i późniejszej eksploatacji budynku, muszą zostać określone na etapie projektowym.

Wszelkie rozwiązania zawarte w dokumentacji projektowej należy konsultować z Zamawiającym i przedstawić do jego akceptacji.

Projektant powinien kierować się zasadą racjonalizacji kosztów zarówno budowy, jak i użytkowania budynku.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie prace realizowane w ramach zadania były zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami prawa polskiego, a także wykonywane przy użyciu odpowiednich materiałów budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych, zapewniających użytkowanie budynku w sposób bezpieczny, zgodny z jego funkcją.

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne budynku oraz dach charakteryzowały się trwałością nie mniejszą niż 50 lat. Sieci uzbrojenia terenu oraz instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny umożliwiać użytkowanie przez okres co najmniej 30 lat. Natomiast osprzęt i przybory instalacyjne muszą zapewniać niezawodne funkcjonowanie przez minimum 15 lat.

2.2. Wymagania branży architektonicznej

Obiekt, będący przedmiotem zamówienia należy zaprojektować na podstawie zawartych w niniejszym PFU wytycznych.

Budynek strażnicy OSP zaprojektować jako trójbryłowy, trójstrefowy obiekt, z częścią garażową, częścią socjalno-biurową i magazynową.

Bryłę socjalno-biurową zalicza się do ZLIII kategorii zagrożenia ludzi i "D" klasy odporności pożarowej. Bryłę garażową i magazynową zalicza się do PM i "E" klasy odporności pożarowej. Bryły dzieli ściana oddzielenia pożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60.

Obiekt powinien charakteryzować się prostą, piętrową bryłą, przykrytą stropodachem, z dominującą wieżą strażniczą, zlokalizowaną przy ścianie szczytowej. Architektura powinna nawiązywać do wiejskiej zabudowy.

Budynek zlokalizowano w środkowej części działki nr 545/10, za pierwszą linią zabudowy budynków mieszkalnych usytuowanych wzdłuż ulicy Krapkowickiej. Dojazd do budynku wewnętrzną drogą na działce nr 545/10. Przed remizą plac manewrowy o wymiarach min. 25 x 15 m umożliwiający zawracanie wozów strażackich.

Droga wewnętrzna i łuki zewnętrzne przy zjeździe na drogę gminną, spełniające wymagania drogi pożarowej i ciągu pieszo-jezdnego.

Wjazdy do garaży oraz główne wejście do remizy i magazynu sprzętu do zwalczania klęsk żywiołowych w elewacji frontowej.

Na elewacji frontowej należy zaprojektować i wykonać trwały, czytelny napis „OSP Łowkowice”, widoczny z drogi dojazdowej, przy użyciu materiałów odpornych na warunki atmosferyczne, estetycznie zintegrowany z architekturą budynku. Litery mogą być wykonane z blachy stalowej lakierowanej, szkła hartowanego, tworzywa sztucznego lub innego materiału trwałego, z możliwością podświetlenia.

Przewidzieć wysoki standard wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego z użyciem materiałów nowoczesnych o dużej trwałości, walorach estetycznych i użytkowych.

Część garażowa budynku

Budynek hali zlokalizowany jest na rzucie prostokąta o wymiarach modułarnych 12,50 × 17,10 m. Jest to obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej — ściany murowane z warstwą termoizolacyjną. Wysokość hali wynosi minimum 4,7 m.

Dach hali stanowi stropodach o nachyleniu połaci do 5%. Pokrycie dachowe stanowią warstwy: papa, płyty termoizolacyjne (wełna mineralna).

Na dachu należy zamontować:

- dachowe wentylatory odciągów spalin,
- wyrzutnie wentylacji mechanicznej,
- instalację odgromową.

Pojazdy w garażu należy ustawiać wyłącznie na wyznaczonych stanowiskach postojowych. Granice stanowisk oznacza się na powierzchni posadzki pasem koloru białego o szerokości 0,1 m.

Elementy konstrukcyjne, zapadki drzwi garażowych oraz inne elementy stwarzające ryzyko uderzenia lub potknięcia powinny być oznaczone ostrzegawczymi pasami w kolorze żółto-czarnym, malowanymi ukośnie.

Drzwi prowadzące z ciągów komunikacyjnych do garażu nie mogą otwierać się na jego wnętrze.

Część socjalno-biurowa budynku

Budynek hali wzniesiony jest na rzucie prostokąta o wymiarach modułarnych 10,00 × 12,50 m. Jest to obiekt dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, o konstrukcji tradycyjnej — ściany murowane z warstwą termoizolacyjną. Minimalna wysokość pomieszczeń wynosi 3,0 m.

Dach stanowi stropodach o nachyleniu połaci do 5%. Pokrycie dachu składa się z papy oraz warstwy termoizolacyjnej (wełna mineralna). Od wewnątrz zastosowano sufit podwieszany kasetonowy typu Armstrong.

Pomieszczenie dyżurki należy wyposażać w urządzenia techniczne umożliwiające łączność, alarmowanie, przekazywanie informacji i danych.

Pomieszczenie porządkowe przeznaczone jest do przechowywania środków i sprzętu do utrzymania czystości w obiekcie. Należy je wyposażać w:

- niski jednokomorowy zlew,
- półkę na środki czystości,
- kran ze złączką do węża.

Część magazynowa budynku

Budynek magazynu zaprojektowano na rzucie prostokąta o wymiarach modułarnych 2,00 × 2,70 m. Jest to obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, wzniesiony w technologii tradycyjnej — ściany murowane z warstwą termoizolacyjną. Minimalna wysokość pomieszczenia wynosi 3,0 m.

Magazyn przeznaczony jest do przechowywania sprzętu niezbędnego na wypadek klęski żywiołowej.

Wieża strażnicza

Budynek wieży zaprojektowano na rzucie prostokąta o wymiarach modułowych $2,90 \times 4,00$ m. Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej — ściany murowane z warstwą termoizolacyjną. Wysokość wieży wynosi do 12,00 m, licząc do poziomu górnego wieńca żelbetowego.

Dach stanowi stropodach jednospadowy o nachyleniu do 5%. Pokrycie dachowe składa się z papy oraz płyt izolacji termicznej z wełny mineralnej. Od wewnątrz przegrody obudowane są płytami GKF.

W górnej części wieży należy przewidzieć:

- montaż syreny alarmowej,
- system nagłośnienia poprzez żaluzje osadzone w górnej partii elewacji,
- stalową belkę konstrukcyjną przeznaczoną do montażu wyciągarki do suszenia węży strażackich.

2.3. Wymagania branży konstrukcyjnej i drogowej

Konstrukcja obiektu powinna spełniać wszystkie wymagania wynikające z obowiązujących norm oraz przepisów prawa budowlanego.

Roboty ziemne:

- wykonanie wykopów szerokoprzestrzennych zgodnie z dokumentacją projektową oraz warunkami gruntowo-wodnymi.

Posadowienie budynku:

- bezpośrednio, na żelbetowych ławach i stopach fundamentowych z betonu klasy minimum C20/25. Zbrojenie wykonane ze stali żebrowanej klasy A-III N (gatunek B500B). Fundamenty należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo.

Ściany fundamentowe:

- murowane, dwuwarstwowe, z bloczków betonowych o grubości 24 cm, na zaprawie cementowej, ocieplone płytami z wełny kamiennej lub z pianki szkła (foam glass).

Ściany przyziemia:

- dwuwarstwowe, murowane z pustaków ceramicznych lub silikatowych, z zastosowaniem warstwy termoizolacyjnej zgodnej z obowiązującymi normami energetycznymi.

Trzpienie i wieńce:

- konstrukcje żelbetowe z betonu klasy minimum C20/25, zbrojone stalą żebrowaną klasy A-III N (gatunek B500B).

Ścianki działowe:

- murowane z cegły wapienno-piaskowej klasy 15, na systemowej zaprawie klejowej.

Dach:

- stropodach o konstrukcji żelbetowej, ocieplony zgodnie z wymaganiami ochrony cieplnej budynków.
- pokrycie dachu należy wykonać z papy asfaltowej modyfikowanej elastomerem SBS, przeznaczonej do warstw wierzchnich pokryć dachowych, o grubości min. 5,2 mm, na osnowie z włókniny poliestrowej. Papa powinna charakteryzować się odpornością na działanie promieniowania UV, odpornością na pękanie w niskich temperaturach (co najmniej -25°C), oraz być przystosowana do montażu metodą zgrzewania.

Utwardzenie terenu:

- należy wykonać drogę wewnętrzną i plac manewrowy spełniające wymagania drogi pożarowej oraz ciągu pieszo-jezdnego. Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm, ułożonej na odpowiednio zaprojektowanej podbudowie z kruszywa (tłucznia), dostosowanej do obciążenia pojazdów o nacisku osi minimum 100 kN (pojazdy straży pożarnej).

Elementy ślusarskie i metalowe:

- wszystkie elementy stalowe i metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie, stosując powłoki ochronne: metaliczne (np. cynkowanie ogniowe, galwanizowanie) oraz lakiernicze.

2.4. Wymagania branży elektrycznej i teletechnicznej

Na etapie opracowania dokumentacji projektowej należy przeprowadzić analizę zapotrzebowania mocy dla obiektu oraz wystąpić do właściwego operatora systemu dystrybucyjnego o wydanie warunków technicznych przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

W zakresie instalacji elektrycznych należy zaprojektować i wykonać:

- wewnętrzną linię zasilającą (WLZ) od złącza pomiarowego na granicy działki do tablicy głównej budynku,
- tablice rozdzielcze dla poszczególnych stref funkcjonalnych obiektu,
- zewnętrzne oświetlenie terenu z oprawami wyposażonymi w czujniki zmierzchu,
- instalację oświetlenia wewnętrznego i gniazd wtyczkowych jednofazowych,
- instalację gniazd trójfazowych,
- przeciwpożarowe wyłączanie zasilania budynku,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalację ochrony przed porażeniem elektrycznym,
- instalację odgromową,
- instalację przeciwprzepięciową,
- instalację zasilającą napędy bram wewnętrznych,
- instalację zasilania i sterowania urządzeń wentylacyjnych oraz innych urządzeń elektrycznych zainstalowanych w budynku,
- instalację fotowoltaiczną (PV),
- instalację zasilania pomp ciepła,
- instalację zasilania urządzeń komputerowych,
- przyłączy telekomunikacyjne,
- instalację zasilania urządzeń teletechnicznych (systemy łączności),
- system zdalnego alarmowania jednostki OSP o zdarzeniach,
- system monitoringu wizyjnego (CCTV) oraz system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN).

Instalacje elektryczne w pomieszczeniach należy prowadzić jako instalacje podtynkowe lub na specjalnych konstrukcjach w przestrzeni instalacyjnej (np. sufitów podwieszanych lub kanałów technicznych).

Syrenę alarmową należy zaprojektować jako sterowaną z pomieszczenia dyżurki.

Instalacje elektryczne w zakresie przewodowania powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób umożliwiający ich bezpieczne użytkowanie przez okres nie krótszy niż 30 lat. Zastosowany osprzęt i przybory instalacyjne muszą zapewniać niezawodne funkcjonowanie przez co najmniej 15 lat.

Wszystkie oprawy oświetleniowe (wewnętrzne i zewnętrzne) należy zaprojektować jako energooszczędne, o wysokiej skuteczności świetlnej, w technologii LED.

2.4.1 Instalacje fotowoltaiczna

Należy zaprojektować instalację fotowoltaiczną w systemie on-grid, tj. połączoną z siecią dystrybucyjną lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD). Instalacja powinna być przeznaczona do wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby własne budynku, z priorytetowym wykorzystaniem do zasilania:

- pompy ciepła,
- innych energochłonnych urządzeń o dziennym poborze energii elektrycznej.

Przewiduje się montaż wielosegmentowego generatora PV składającego się z polikrystalicznych modułów fotowoltaicznych o mocy nominalnej nie mniejszej jak 480 W każdy. Panele należy zainstalować na powierzchni dachu, na systemowej konstrukcji wsporczej przeznaczonej dla dachów skośnych, przy zachowaniu optymalnego kąta nachylenia połaci dachowej — 35°.

Wymagane minimalne parametry techniczne paneli PV:

- sprawność modułu: $\geq 15\%$,
- dodatnia tolerancja mocy,
- wydajność po 10 latach eksploatacji: $\geq 90\%$ mocy początkowej,
- wydajność po 25 latach eksploatacji: $\geq 80\%$ mocy początkowej,
- możliwość pracy w systemach *on-grid* i *off-grid*.

Do przetwarzania energii elektrycznej prądu stałego (DC) z paneli PV należy zastosować trójfazowy inwerter hybrydowy, przystosowany do pracy z magazynem energii.

Wymagania techniczne dla inwertera:

- minimalna sprawność: $\geq 93\%$,
- klasa ochrony: IP20,
- wbudowany licznik energii elektrycznej — z funkcją odczytu chwilowego oraz sumarycznego od momentu pierwszego uruchomienia,
- wyposażony w moduły komunikacyjne:
 - RS-232 lub USB,
 - port inteligentny w standardzie RS-485 / Modbus.

Instalacja fotowoltaiczna powinna zostać wyposażona w system zabezpieczeń obejmujący:

- ochronę przepięciową strony DC i AC,
- zabezpieczenia nadprądowe i zwarciovowe,
- odłącznik serwisowy (przełącznik bezpieczeństwa) po stronie DC.

Dodatkowo należy przewidzieć system monitoringu pracy instalacji fotowoltaicznej, umożliwiający:

- bieżący podgląd parametrów pracy (produkcja energii, napięcie, prąd, moc),
- zapisywanie danych historycznych,
- zdalny dostęp przez przeglądarkę internetową lub aplikację mobilną.

2.5. Wymagania branży sanitarnej

2.5.1 Przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne

Należy zaprojektować przyłącze wodociągowe z istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej w ul. Krapkowickiej, zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Strzeleczkach.

Projekt powinien uwzględniać:

- przewody, wodomierze, zasuwy oraz sposób włączenia do sieci wodociągowej zgodnie z wymaganiami dostawy wody,
- zastosowanie zaworów antyskażeniowych o klasie zabezpieczenia zgodnej z obowiązującymi przepisami.

Przyłącze wodociągowe musi zapewniać:

- dostawę wody na potrzeby socjalno-bytowe obiektu (remizy),
- możliwość napełniania pojazdów pożarniczych lub korzystania z hydrantu zewnętrznego o wydajności co najmniej 10 dm³/s, przy minimalnym ciśnieniu wody na punkcie poboru wynoszącym 0,2 MPa.

Należy również zaprojektować przyłącze kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacyjnej w ul. Krapkowickiej, zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Strzeleczkach.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych należy przewidzieć w formie powierzchniowego rozsączenia na terenie działki inwestycyjnej.

2.5.2 Instalacja wodociągowa

Instalacje wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji należy wykonać z rur polietylenowych z wkładką aluminiową. Pod pionami instalacji wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji przewiduje się montaż kulowych zaworów odcinających. Na podejściach do urządzeń i przyborów sanitarnych należy zamontować zawory odcinające oraz kurki umożliwiające odcięcie danego urządzenia bez konieczności wyłączania pozostałych odcinków instalacji lub urządzeń z eksploatacji. Rurociągi powinny być zabezpieczone izolacją termiczną i prowadzone w otulinie termoizolacyjnej.

W przypadku zastosowania baterii wodoszczędnych, instalację cyrkulacji ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) należy połączyć z instalacją c.w.u. bezpośrednio przy baterii, przed zaworami odcinającymi.

Armatura czerpalna w pomieszczeniach sanitarnych, w tym armatura umywalkowa, zawory pisuarowe, automaty spłukujące do toalet oraz kolumny natryskowe, powinna być samozamykająca, z regulacją strumienia i czasu wypływu wody oraz z ograniczeniem temperatury. Przyjmuje się zasadę stosowania jednego mieszacza na każdy zespół sanitarny lub natryskowy. Wszystkie elementy armatury powinny być zabezpieczone przed wandalizmem. Instalacja musi być zabezpieczona przed ryzykiem pojawienia się bakterii Legionelli zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ponadto, wodę w instalacji należy chronić przed wtórnym zanieczyszczeniem, stosując się do wymagań prawnych i norm.

2.5.3 Instalacja kanalizacyjna

Instalację kanalizacyjną, obejmującą poziomy, piony oraz podejścia, należy wykonać z rur PVC o średnicach od Ø 50 do Ø 160 mm.

Urządzenia sanitarne, takie jak umywalki, pisuary oraz miski ustępowe, powinny być wykonane w formie podwieszanej, montowane na stelażach systemowych przeznaczonych do zabudowy. Kompletny zestaw urządzeń obejmuje stelaże montażowe, podejścia dopływowe i odpływowe, urządzenia ceramiczne oraz baterie wypływowe.

Elementy zestawów powinny zapewniać łatwość montażu, demontażu oraz ewentualnej

przebudowy, umożliwiając wymiennosc poszczególnych komponentów (co ułatwia konserwację i pozwala na wymianę urządzeń np. na bezobsługowe). Wszystkie elementy powinny być umieszczone w zwartej obudowie, która umożliwia łatwy dostęp do urządzeń oraz pozwala na utrzymanie pomieszczeń w czystości.

2.5.4 Instalacja C.O.

Należy wykonać instalację centralnego ogrzewania wraz z elementami grzejnymi na podstawie obliczeń uwzględniających parametry temperatury zewnętrznej i wewnętrznej zgodnie z obowiązującą normą PN oraz współczynniki przenikania ciepła (U) przyjęte zgodnie z częścią architektoniczną projektu. Instalacja powinna być wykonana jako płaszczynowa, a poszczególne obwody ogrzewania dostosowane do wymagań mocy określonych dla każdego pomieszczenia. System centralnego ogrzewania zaprojektować jako zamknięty, rozdzielaczowy z wydzielonym obiegiem grzewczym oraz wymuszonym przepływem czynnika grzewczego w układzie dwururowym, przy obliczeniowych parametrach pracy 38/32°C. Zasilanie instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej będzie realizowane z pompy ciepła zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym. Podejścia do rozdzielaczy należy wykonać z rur miedzianych, używając łączników tego samego producenta co rury; wszystkie elementy muszą posiadać znak producenta, spełniać normy europejskie EN 13/22 oraz EN 11/80, a także posiadać decyzję dopuszczającą do stosowania w budownictwie. Wężownice ogrzewania podłogowego należy wykonać z rur PEX 20x2,0, stosując wyposażenie i armaturę regulacyjną jednego producenta. Przewody rozprowadzać w izolacji termicznej w posadzkach, a odpowietrzenie realizować za pomocą zaworów odpowietrzających montowanych na rozdzielaczach. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić dwukrotne płukanie oraz próbę szczelności pod ciśnieniem 10 bar przez 24 godziny, która musi potwierdzić pełną szczelność systemu. Montaż i uruchomienie instalacji wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu ogrzewania płaszczynowego. Wszystkie zastosowane elementy muszą spełniać obowiązujące normy oraz posiadać odpowiednie atesty higieniczne. Przejścia rur przez ściany i stropy należy zabezpieczyć tulejami ochronnymi, unikając lokalizacji połączeń w tych miejscach, a przepusty rur niepalnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć elastyczną masą ogniochronną. Przewidzieć samokompensację wydłużeń termicznych rurociągów. Instalację ogrzewania podłogowego prowadzić z pominięciem powierzchni trwale zabudowanych, takich jak zabudowa przyborów sanitarnych czy mebli. Wszystkie przewody instalacji prowadzić w otulinie termoizolacyjnej. W garażu dwustanowiskowym oraz magazynie do usuwania kłesk żywiołowych zastosować grzejniki 3 płytowe niskotemperaturowe.

2.5.5 Pompa ciepła

Projektowanym źródłem ciepła dla celów centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej jest pompa ciepła typu powietrze–woda, w której czynnikiem grzewczym będzie woda. W obiegu pompy kotłowej oraz pomp obiegowych należy zastosować pompy energooszczędne, spełniające minimalne wymagania efektywności energetycznej oraz normy emisji zanieczyszczeń określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 roku, obowiązujące od końca 2020 roku. Pierwsze uruchomienie pompy ciepła musi zostać przeprowadzone przez autoryzowany serwis producenta. Wymagana jest gwarancja producenta na okres minimum 5 lat.

2.5.6 Wentylacja mechaniczna

W obiekcie należy wykonać wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła, zapewniającą niezależne układy dla pomieszczeń o różnym przeznaczeniu i funkcji. Podział systemu wentylacyjnego powinien uwzględniać specyfikę użytkowania poszczególnych grup

pomieszczeń. Proponowane rozwiązanie wymaga uzyskania akceptacji Inwestora. Przyjęty system wentylacji powinien być wyposażony w kompletną automatykę umożliwiającą elastyczne i ekonomiczne sterowanie pracą urządzeń, w tym regulację wydatku powietrza oraz jego parametrów, co pozwoli na ograniczenie zużycia energii cieplnej w okresach, gdy pomieszczenia nie są użytkowane.

2.6. Wentylacja odciągu spalin samochodowych

W hali garażowej należy przewidzieć miejscowy system odciągu spalin, oparty na niezależnych odciągach automatycznie uruchamianych i wyłączanych, dedykowanych dla pojazdów bojowych. Wymagany jest szynowy system ssący, np. model KOS-L/SSAK, składający się z następujących elementów: kanału samouszczelniającego KOS-L wykonanego z segmentów stalowych o długości 2,5 lub 5 metrów, łączonych w zależności od potrzeb, wózka jezdnego odsysacza, zespołu zasilania elektrycznego, ssawy kanałowej odsysacza, elastycznego przewodu wentylacyjnego, zespołu elektromagnesu zasilanego napięciem 24 V oraz ssawy fajkowej. Zaleca się, aby odsysacz współpracował z wentylatorem dachowym lub kołnierзовym, który może być uruchamiany ręcznie lub za pomocą nadajnika radiowego. Wentylator powinien samoczynnie wyłączać się po wyjeździe pojazdu z garażu, a także automatycznie włączać się przed wjazdem samochodu. Czas opóźnienia wyłączenia wentylatora musi być regulowany. Cały system odciągów spalin powinien zostać dostarczony jako kompletny, fabrycznie przygotowany i okablowany zestaw wraz z rozdzielnicą elektryczną oraz elementami sterowania, zapewniającymi pełną funkcjonalność systemu.

2.7. Wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne obiektu

W obiekcie należy zastosować wysoki standard wykończenia zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego, z użyciem nowoczesnych materiałów charakteryzujących się wysoką trwałością, estetyką oraz właściwościami użytkowymi. Dobór materiałów powinien uwzględniać ich odporność na intensywną eksploatację, łatwość w utrzymaniu czystości oraz spójność wizualną z przeznaczeniem obiektu i jego otoczeniem.

2.7.1 Posadzki

W zakresie wykończenia posadzek w obiekcie należy przyjąć rozwiązania dostosowane do funkcji poszczególnych pomieszczeń, zapewniające trwałość, bezpieczeństwo użytkowania oraz łatwość utrzymania czystości. W garażach dla pojazdów pożarniczych, magazynie sprzętu oraz wieży przewiduje się wykonanie kilkuwarstwowych posadzek przemysłowych z żywic syntetycznych o właściwościach antypoślizgowych klasy R12, z cokolikami o wysokości 15 cm; dopuszcza się alternatywnie zastosowanie posadzek z gresu antypoślizgowego klasy R12. W szatniach strażaków, WC, komunikacji oraz przedsionkach należy wykonać posadzki z gresu antypoślizgowego klasy R10 wraz z cokolikami. W umywalniach, pomieszczeniach porządkowych oraz gospodarczych należy zastosować gres antypoślizgowy klasy R11, układany ze spadkiem w kierunku wpustów kanalizacyjnych, również z cokolikami. W pomieszczeniach biurowych i dyżurce przewiduje się wykładzinę PVC o podwyższonej odporności na ścieranie, alternatywnie dopuszcza się zastosowanie gresu antypoślizgowego klasy R10.

2.7.2 Wykończenie ścian

W zakresie wykończenia ścian i sufitów w obiekcie należy zastosować rozwiązania zapewniające trwałość, higieniczność i łatwość utrzymania w czystości, dostosowane do funkcji poszczególnych pomieszczeń. W garażu i wieży projektuje się wykończenie ścian glazurą do wysokości 2,0 m, w standardzie podstawowym, natomiast powierzchnie powyżej oraz sufity

wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym, dwukrotnie szpachlowanym masą gipsową, z trzykrotnym malowaniem farbami emulsyjnymi. W szatniach strażaków glazurę przewiduje się do wysokości 1,8 m (do wysokości szaf ubraniowych), natomiast wyżej oraz na sufitach stosuje się wykończenie jak wyżej. W umywalniach, pomieszczeniach porządkowych oraz sanitarnych ściany w całości pokrywa się glazurą w standardzie podstawowym, a sufity wykańcza się jak wyżej. Kabiny sanitarne należy wykonać jako system wodoodporny, z płyt o grubości min. 20 mm w konstrukcji sandwich, z anodowanymi profilami aluminiowymi, nóżkami ze stali nierdzewnej oraz wysokością przegród 2080 mm, z prześwitem 100 mm nad podłogą. W dyżurce i pomieszczeniach biurowych ściany i sufity wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym, dwukrotnie szpachlowanym i malowanym trzykrotnie farbami emulsyjnymi. W komunikacji, wiatrołapie i przedsionkach zastosować analogiczny tynk i szpachlę, z dwukrotnym malowaniem farbami lateksowymi.

2.7.3 Stolarka okienna

W części socjalno-biurowej należy zastosować stolarkę okienną z profili PCV o współczynniku przenikania ciepła całego okna $U \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Okna powinny być wykonane w systemie trzyszybowym, z zastosowaniem profili sześciokomorowych, wzmocnionych wewnętrznie stałą ocynkowaną. Natomiast w części magazynowej stolarka okienna powinna dodatkowo spełniać wymagania p. poz.

Szyby zespolone, dwukomorowe, z udziałem szyb niskoemisyjnych, spełniające wymagania w zakresie energooszczędności. Dolna listwa montażowa powinna stanowić ciepły profil. Stolarkę należy montować z użyciem systemowych stalowych wsporników przeznaczonych do montażu okien w warstwie izolacji termicznej, dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Przewiduje się zastosowanie tzw. „ciepłego montażu” zapewniającego ciągłość warstwy termoizolacyjnej i minimalizację mostków cieplnych.

2.7.4 Stolarka drzwiowa

W zakresie stolarki drzwiowej i bramowej projektuje się zastosowanie rozwiązań o wysokiej trwałości, funkcjonalności i zgodnych z wymaganiami izolacyjności cieplnej oraz bezpieczeństwa użytkownika.

Drzwi zewnętrzne wejściowe do części socjalno-biurowej (witryna) przewiduje się jako przeszklone, dwuskrzydłowe, wykonane z profili aluminiowych malowanych proszkowo, wyposażone w szybę termoizolacyjną bezpieczną, o współczynniku przenikania ciepła całego wyrobu $U \leq 1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. W dolnej części – do wysokości 40 cm nad posadzką – zaprojektowano panel pełny, natomiast górna część pozostaje przeszklona. Drzwi należy wyposażyć w samozamykacz.

Drzwi zewnętrzne do pomieszczenia gospodarczego oraz do wieży projektuje się jako stalowe, pełne, ocieplone, malowane proszkowo, również o współczynniku $U \leq 1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe zaprojektowano jako jednoskrzydłowe, pełne, stalowe, laminowane, z samozamykaczem, ocieplone, spełniające wymagania w zakresie odporności ogniowej.

Pozostałe drzwi wewnętrzne zaprojektowano jako płytowe, bezprogowe, pełne, jedno- i dwuskrzydłowe, w systemie przylgowym. Skrzydła wykonane z ramy drewnianej wypełnionej płytą wiórową otworową, z dodatkowym wzmocnieniem w postaci ramiaków ze sklejki. Całość oklejona okładzinami z płyt HDF, wykończona laminatami CPL lub HPL. Boczne krawędzie skrzydeł zabezpieczone taśmą obrzeżową z tworzywa ABS o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Ościeżnice regulowane, obejmowe, drewniane, w kolorze skrzydeł. Bramy garażowe przewiduje się jako segmentowe, o wymiarach 4,0 x 4,0 m, ocieplone, z przeszkleniem wykonanym z szyb z tworzywa sztucznego – stanowiących minimum 10% powierzchni skrzydeł.

Bramy będą otwierane automatycznie i wyposażone w układy:

- blokujące po ich otwarciu,
- przełączające samoczynnie na zasilanie rezerwowe z zachowaniem możliwości ręcznego otwarcia,
- ostrzegawczo-zabezpieczające, sygnalizujące otwarcie i zamknięcie,
- zatrzymujące zamykanie w przypadku napotkania przeszkody.

2.7.5 Parapety

Parapety zewnętrzne i wewnętrzne należy wykonać z litego kamienia naturalnego – granitu – o grubości nie mniejszej niż 3 cm, z zaokrąglonym lub fazowanym czołem oraz powierzchnią polerowaną lub satynowaną. Parapety muszą być odpowiednio dopasowane szerokością do grubości muru, przy czym na zewnątrz powinny posiadać okapnik oraz wystawać poza lico ściany min. 3–4 cm, w celu skutecznego odprowadzenia wody. Osadzenie parapetów należy wykonać na warstwie kleju montażowego mrozoodpornego, z zachowaniem odpowiedniego spadku w kierunku zewnętrznym. Połączenia z ościeżami i ramą okienną należy uszczelnić trwale elastyczną masą silikonową.

2.7.6 Wycieraczka w wiatrołapie

Wycieraczka w wiatrołapie wykonana z aluminium, systemowa, zagłębiona w posadzce. Wycieraczkę należy zamontować na poziomie podłogi, tak aby jej powierzchnia była równa z podłożem. Ruszt wycieraczki ułożyć poprzecznie do kierunku ruchu, z odstępem między szczelinami nie przekraczającym 2 cm.

2.7.7 Tynki zewnętrzne

Tynki zewnętrzne wykonane jako cienkowarstwowe wyprawy tynkarskie, tynku silikonowego barwionego w masie, stosowane metodą lekką-mokrą. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym.

2.7.8 Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne wykonać jako tynk cementowo-wapienny o grubości 15 mm, wykończony dwukrotną warstwą szpachli gipsowej.

2.7.9 Wyposażenie obiektu

W ramach przedmiotu inwestycji przewiduje się wykonanie oraz wyposażenie pomieszczeń socjalno-biurowych zgodnie z przeznaczeniem funkcjonalnym, wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa oraz przepisami BHP i ppoż. Poniżej określono minimalne wyposażenie niezbędne do prawidłowego użytkowania przestrzeni przez jednostkę OSP oraz podmioty prowadzące szkolenia i działania administracyjne.

Biuro ochrony cywilnej

- Biurko robocze (min. 160×80 cm) z kontenerkiem i zamykaną szafką,
- Krzesło obrotowe ergonomiczne (min. 1 szt.),
- Krzesła konferencyjne dla interesantów (min. 2 szt.),
- Szafa metalowa na dokumenty o klasie odporności ogniowej min. 30 min,
- Regał na akta i segregatory,
- Gniazda sieci LAN, 230 V oraz punkt oświetlenia ogólnego i miejscowego,
- Możliwość montażu monitora CCTV lub panelu sterującego (opcjonalnie).

Szatnia

- Szafki BHP dwudzielne lub jednodrzwiowe z wentylacją (ilość wg liczby użytkowników),
- Ławki wolnostojące lub przyściennie z siedziskiem z laminatu HPL lub PCV,
- Wieszaki ściennie na ubrania,
- Oświetlenie ogólne o klasie szczelności min. IP44,
- Wentylacja mechaniczna zapewniająca wymianę powietrza min. 1,5 wym./h.

Umywalnia

- Umywalki ściennie z baterią czasową lub bezdotykową (ilość min. 2 szt.),
- Lustra z podświetleniem LED,
- Dozowniki na mydło i ręczniki papierowe, suszarka elektryczna do rąk,
- Pojemniki na odpady higieniczne,
- Płytki ceramiczne na ścianach i posadzkach (klasa antypoślizgowa min. R10),
- Wentylacja mechaniczna wywiewna.
- Kabiny prysznicowe z pełnymi ściankami działowymi, wykonane z płyt HPL lub konstrukcji systemowych odpornych na wilgoć i korozję, z drzwiami zamykanymi, zapewniającymi intymność użytkownikom,
- Brodziki wykonane jako bezprogowe, z posadzką ceramiczną w spadku i liniowymi odpływami ze stali nierdzewnej, zintegrowanymi z systemem izolacji przeciwwodnej i posadzkowej,

Pomieszczenie socjalne

- Szafki kuchenne dolne i górne o długości całkowitej min. 2,5 m,
- Zlewozmywak dwukomorowy z baterią stojącą,
- Lodówka wolnostojąca min. 150 l,
- Mikrofalówka i czajnik elektryczny (zasilanie min. 230 V, min. 16 A),
- Stół i krzesła (ilość miejsc dostosowana do wielkości pomieszczenia),
- Półki lub szafki na artykuły spożywcze i środki czystości.

Sala konferencyjna / szkoleniowa

- Stół konferencyjny modułowy dla min. 12 osób,
- Krzesła z tworzywa sztucznego lub tapicerowane (z atestem trudnopalności),
- Projektor multimedialny lub ekran LED (opcjonalnie z systemem audio),
- Tablica suchościeralna lub flipchart,
- Instalacja LAN i Wi-Fi oraz gniazda zasilające w podłodze lub ścianie,
- Zaciemnienie okien (rolety lub zasłony) i akustyczne wykończenie sufitu.

Kuchnia / aneks kuchenny

- Zabudowa kuchenna z płytą ceramiczną lub indukcyjną (z zabezpieczeniem termicznym),
- Okap kuchenny z wyciągiem do kanału wentylacyjnego,
- Zlewozmywak jednogłębny, lodówka podblatowa, mikrofalówka,
- Blat roboczy odporny na wilgoć i wysoką temperaturę,
- Szafki na naczynia, sztućce i środki czystości,
- Detektor czadu i/lub dymu (jeśli przewiduje się montaż płyty gazowej – wymagany).

WC damskie i męskie

- Miska ustępowa z deską wolnoopadającą i stelażem podtynkowym,
- Kabina zamykana z przegrodą systemową (min. HPL 18 mm),
- Umywalka z baterią czasową lub bezdotykową,
- Pojemniki na papier toaletowy, mydło i ręczniki papierowe,
- Wentylacja mechaniczna wyciągowa min. 2 wym./h,
- Wersja damska: pojemnik na odpady higieniczne, opcjonalnie przewijak ścienny.

Wieża strażacka z wyciągarką do suszenia węży

W wieży strażackiej należy przewidzieć instalację systemu suszenia węży strażackich o konstrukcji umożliwiającej bezpieczne i efektywne zawieszenie węży tłocznych na wysokość min. 7–9 m. System powinien składać się z:

- automatycznej lub półautomatycznej wyciągarki linowej o udźwigu min. 100 kg,
- szyny prowadzącej z wózkiem do zawieszania węży,

- systemu mocowania węży (uchwyty, haki, przelotki),
 - sterowania lokalnego (na poziomie 0) z funkcją awaryjnego zatrzymania,
 - zabezpieczenia przeciążeniowego i przeciwdziałającego zwisaniu liny,
 - wentylacji grawitacyjnej lub mechanicznej zapewniającej prawidłowe osuszanie.
- Całość systemu suszenia musi być zabezpieczona przed korozją, dostępna do serwisowania i zgodna z normami bezpieczeństwa.

2.7.10 Rynny i obróbki blacharskie

Rynny i rury spustowe należy wykonać z blachy tytan-cynk pokrytej fabrycznie preparatem bitumicznym o właściwościach antykorozyjnych. Materiał powinien charakteryzować się wysoką odpornością na czynniki atmosferyczne, promieniowanie UV oraz agresywne środowisko zewnętrzne. Wszystkie obróbki blacharskie połączeń dachowych, opierzenia kominów, koszy dachowych oraz pasów nadrynnowych i podrynnowych należy wykonać z blachy kompatybilnej z systemem pokrycia dachowego, zgodnie z zaleceniami producenta zastosowanej dachówki lub blachy. Sposób montażu powinien zapewniać szczelność, trwałość i odporność na rozszerzalność termiczną materiału.

2.7.11 Daszki

Nad wejściami zewnętrznymi do części socjalno-biurowej, pomieszczenia technicznego zamontować daszki z poliwęglanu.

3. Warunki wykonania i odbioru prac projektowych

3.1. Zakres prac wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 71420000-8 Architektoniczne usługi w zakresie zagospodarowania terenu

3.2. Zakres prac projektowych

1. Uzyskanie aktualnej mapy do celów projektowych.
2. Opracowanie Projektu Budowlanego, stanowiącego podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę.
3. Opracowanie projektów technicznych wszystkich branż niezbędnych do wykonania robót budowlanych.
4. Uzyskanie wymaganych decyzji administracyjnych, uzgodnień, opinii, pozwoleń oraz innych dokumentów niezbędnych do wykonania dokumentacji projektowej i uzyskania pozwolenia na budowę.
5. Opracowanie przedmiarów robót.
6. Opracowanie kosztorysów inwestorskich.
7. Opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnej z dokumentacją projektową.
8. Opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
9. Opracowanie dokumentacji powykonawczej.

3.3. Wykonanie i odbiór prac projektowych

Dokumentacja projektowa musi być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, oraz zgodna z obowiązującymi przepisami i normami, w szczególności:

- Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 1994 r. Nr 89 poz. 414 oraz późniejsze zmiany)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454).

Dokumentacja musi być opatrzona pisemnym oświadczeniem o kompletności, zgodności z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja składa się z:

- Projektu budowlanego
- Projektów technicznych branżowych
- Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych
- Przedmiaru robót wraz z kosztorysem inwestorskim

Dokumentacja podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę.

Projektant zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, w szczególności do:

- Kontroli zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową
- Uzgadniania rozwiązań zamiennych zgłoszonych przez Kierownika budowy lub Inspektora nadzoru inwestorskiego

Wprowadzone zmiany w ramach nadzoru autorskiego Projektant nanosi na dokumentację budowy u Kierownika budowy oraz do egzemplarza Zamawiającego, a w razie potrzeby opracowuje dokumentację zamienną.

3.4. Wymagania do zakresu i formy dokumentacji projektowej

3.4.1 Projekt zagospodarowania działki lub terenu

Sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych w skali zapewniającej czytelność, zawierający:

- granice działki lub terenu
- usytuowanie i obrys istniejących i projektowanych obiektów budowlanych oraz sieci uzbrojenia terenu
- sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków
- układ komunikacyjny i zieleń wraz z wymiarami, rzędnymi i odległościami od obiektów sąsiednich
- informację o obszarze oddziaływania obiektu

3.4.2 Projekt architektoniczno-budowlany

Obejmuje:

- układ przestrzenny i formę architektoniczną obiektów
- parametry techniczne obiektów
- opinię geotechniczną i sposób posadowienia
- rozwiązania materiałowe i techniczne wpływające na otoczenie i środowisko
- charakterystykę ekologiczną
- wyposażenie techniczne budynku, w tym źródła ciepła
- dostępność dla osób niepełnosprawnych
- postanowienia o odstępstwach od przepisów techniczno-budowlanych (jeśli dotyczy)

3.4.3 Projekt techniczny

Obejmuje:

- rozwiązania konstrukcyjne wraz z obliczeniami
- charakterystykę energetyczną
- niezbędne rozwiązania techniczne i materiałowe
- dokumentację geologiczno-inżynierską lub warunki posadowienia
- inne opracowania konieczne do realizacji inwestycji

3.4.4 Forma i liczba egzemplarzy

- Dokumentację (projekt zagospodarowania, architektoniczno-budowlany i techniczny) sporządza się w 4 egzemplarzach zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami (Dz.U. 2020 poz. 1609 oraz Dz.U. 2012 poz. 365).
- Dodatkowo należy przekazać Zamawiającemu wersję elektroniczną na płycie DVD umożliwiającą edycję (opisy w formacie Word, Excel; rysunki CAD; kosztorysy w formacie *.ath).

3.4.5 Przedmiar robót i kosztorys inwestorski

- Sporządza się w 2 egzemplarzach zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz.U. 2012 poz. 365 oraz Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389).
- Przekazuje się także wersję elektroniczną na DVD: bez możliwości edycji (.pdf) oraz z możliwością edycji (.ath).

3.4.6 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

- Sporządza się w 2 egzemplarzach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 28 marca 2012 r.
- Przekazuje się także wersję elektroniczną na DVD (formaty *.pdf i *.doc).

3.4.7 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Sporządza się w 4 egzemplarzach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. Nr 120 poz. 1126).

4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

4.1. Zakres robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45000000-7 Roboty budowlane

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

- 45111291-4** Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45216121-8** Roboty budowlane w zakresie obiektów straży pożarnej
- 45310000-3** Roboty instalacyjne elektryczne
- 45330000-9** Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45400000-1** Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 71540000-5** Usługi zarządzania budową

4.2. Określenia podstawowe

Roboty, prace – ogół czynności niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia przez Wykonawcę.

Materiały (wyroby) budowlane – wyroby w rozumieniu ustawy o wyrobach budowlanych, niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi oraz zaakceptowane przez Zamawiającego.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót w dopuszczalnych granicach tolerancji; jeśli przedział tolerancji nie został określony, obowiązują przeciętne tolerancje przyjęte zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Normy – obejmują:

- Polskie Normy wprowadzające normy europejskie zharmonizowane,
- Europejskie aprobaty techniczne,
- Wspólne specyfikacje techniczne,
- Normy państw członkowskich UE przenoszące normy europejskie,
- Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe,
- Polskie aprobaty techniczne.

Normy obowiązujące – normy wynikające z aktualnie obowiązujących przepisów prawa.

Normy stosowalne – normy zatwierdzone przez Zamawiającego do zastosowania przy realizacji zamówienia.

Specyfikacje techniczne – zbiór wymagań technicznych określających cechy projektów, robót budowlanych, materiałów i wyrobów budowlanych, obejmujący m.in. terminologię, jakość wykonania, zasady bezpieczeństwa, warunki badań, kontroli i odbioru robót, metody budowy oraz inne niezbędne wymagania techniczne.

Ogólne Specyfikacje Techniczne (OST) zawierają co najmniej:

- zakres i opis prac projektowych, zawartość dokumentacji projektowej oraz wymagania dotyczące wykonania i kontroli jakości projektowania w odniesieniu do norm,
- zakres i opis projektowanych robót budowlanych, robót tymczasowych i prac towarzyszących,
- wymagania dotyczące rodzaju i właściwości materiałów, wyrobów budowlanych i urządzeń w odniesieniu do norm,
- wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych, ze wskazaniem technologii i sposobu wykończenia elementów zgodnie z normami,
- dokumenty odniesienia, zawierające opisy działań kontrolnych, badań i odbiorów robót, materiałów, wyrobów i urządzeń, stanowiące podstawę do wykonania prac projektowych i budowlanych (w tym normy, aprobaty techniczne).

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) zawierają co najmniej:

- odniesienie do Ogólnych Specyfikacji Technicznych (OST),
- wykaz i opis robót budowlanych, robót tymczasowych i prac towarzyszących,
- wymagania dotyczące właściwości materiałów, wyrobów i urządzeń, wraz z zasadami ich przechowywania, transportu, dostawy, składowania i kontroli jakości – z odniesieniem do norm,
- wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót z założoną jakością,

- wymagania dotyczące środków transportu,
- wymagania wykonawcze: sposób wykończenia poszczególnych elementów, tolerancje wymiarowe, szczegóły technologiczne, informacje o odcinkach robót, przerwach, ograniczeniach oraz wymagania specjalne,
- opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem wyrobów, robót i urządzeń w odniesieniu do dokumentów odniesienia,
- opis sposobu wykonania przedmiaru, obmiaru i odbioru robót budowlanych,
- dokumenty odniesienia – obejmujące całą dokumentację projektową, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne będące podstawą realizacji robót.

4.3. Wymagania ogólne

Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia z materiałów własnych, zgodnie z dokumentacją projektową, zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami prawa, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia oraz Programem Funkcjonalno-Użytkowym zatwierdzonym przez Zamawiającego.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zakupi i dostarczy materiały, konstrukcje, maszyny oraz urządzenia niezbędne do wykonania robót, a także wykona wszelkie niezbędne roboty towarzyszące, prace i czynności.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane zostały wykonane zgodnie z dokumentacją projektową oraz zasadami sztuki budowlanej. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za realizację robót zgodnie z umową, za jakość użytych materiałów i wykonanych prac, a także za ich zgodność z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) oraz harmonogramem realizacji. Wszelkie błędy w wykonanych robotach powstałe z winy Wykonawcy zostaną przez niego usunięte na własny koszt.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji harmonogram realizacji inwestycji.

W ramach przekazania placu budowy Zamawiający przekaże Wykonawcy cały teren objęty lokalizacją inwestycji. Działka przeznaczona na plac budowy posiada zapewniony dojazd.

Na mocy umowy Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności za skutki i wyniki prowadzonej działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- zapewnienia warunków bezpieczeństwa pracy,
- zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia jezdni drogi dojazdowej przed skutkami związanymi z realizacją robót budowlanych.

4.4. Wymagania dotyczące organizacji robót budowlanych

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót budowlanych Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną terenu budowy. Wizja lokalna powinna również objąć tereny przyległe, które mogą zostać w jakikolwiek sposób objęte oddziaływaniem prowadzonych robót. Wszystkie istniejące uszkodzenia oraz inne istotne szczegóły należy zidentyfikować, udokumentować w formie opisowej oraz fotograficznej lub filmowej.

Sporządzony zapis należy przekazać Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac budowlanych na terenie inwestycji. W przypadku braku stwierdzonych uszkodzeń, Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu pisemne potwierdzenie przeprowadzenia inspekcji przed rozpoczęciem robót.

Wszelkie uszkodzenia lub wady, które nie zostały zarejestrowane, a zostaną ujawnione

w trakcie lub po zakończeniu robót, Wykonawca usunie na własny koszt, przywracając stan sprzed ich powstania (lub lepszy), w sposób akceptowalny zarówno przez Zamawiającego, jak i właściciela terenu oraz ewentualną instytucję kontrolującą.

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować i wykonać wszelkie niezbędne prace związane z przygotowaniem terenu budowy, w tym w szczególności:

- rozbiórkę zbędnych elementów istniejącego zagospodarowania terenu,
- wykonanie na własny koszt przyłączy i instalacji zasilających plac budowy w energię elektryczną, wodę oraz system odprowadzania ścieków,
- przygotowanie i wyposażenie zaplecza budowy – we własnym zakresie i na własny koszt.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować i wykonać wszystkie prace wymagane do właściwego i zgodnego z umową wykonania budowy.

4.5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń

Wyroby budowlane stosowane podczas realizacji robót budowlanych muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa polskiego. Wykonawca zobowiązany jest posiadać dokumenty potwierdzające, że wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami ustawy o wyrobach budowlanych oraz że posiadają wymagane parametry techniczne.

Wyroby budowlane wytwarzane zgodnie z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi (np. beton) będą podlegać badaniom w celu potwierdzenia, że spełniają one wymagane parametry.

Koszty przeprowadzenia tych badań ponosi Wykonawca. Zakres badań oraz ich częstotliwość określają specyfikacje techniczne.

4.6. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i urządzeń budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyłącznie sprzętu, który nie wywiera negatywnego wpływu na jakość realizowanych robót budowlanych.

Sprzęt, zarówno będący własnością Wykonawcy, jak i wynajęty do realizacji przedmiotu zamówienia, musi być utrzymywany w należytym stanie technicznym oraz zapewniać pełną gotowość do pracy. Użytkowany sprzęt powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa.

W przypadkach wymaganych przepisami, Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

4.7. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyłącznie takich środków transportu, które nie będą miały negatywnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz przewożonych materiałów. Liczba oraz rodzaj środków transportu powinny umożliwiać prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach technicznych.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania ustawowych ograniczeń nacisku na oś podczas transportu materiałów i sprzętu na teren budowy oraz z terenu budowy. W przypadku przewozu ładunków nietypowych Wykonawca uzyska wszelkie wymagane przepisami prawa zezwolenia właściwych organów oraz będzie niezwłocznie informować Zamawiającego o każdym takim transporcie.

W przypadku zastosowania środków transportu przekraczających dopuszczalne obciążenia na oś, Wykonawca może je wykorzystać jedynie pod warunkiem przywrócenia – na własny koszt – użytkowanych odcinków dróg publicznych do stanu pierwotnego.

Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego usuwania wszelkich zanieczyszczeń nawierzchni

dróg publicznych oraz dróg dojazdowych do terenu budowy, powstałych w wyniku ruchu pojazdów przez niego wykorzystywanych – na własny koszt.

4.8. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wszystkie roboty budowlane muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz innymi obowiązującymi przepisami prawa.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności, błędów lub pominięć w dokumentacji, Wykonawca nie może ich wykorzystywać na swoją korzyść. Ma obowiązek niezwłocznie poinformować o ich wykryciu Zamawiającego. Dane zawarte w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych traktowane będą jako wartości docelowe, przy czym dopuszczalne są odchylenia jedynie w ramach określonych przedziałów tolerancji.

Podczas realizacji robót należy uwzględniać aktualne instrukcje producentów materiałów oraz wszystkie obowiązujące przepisy – również te, które uległy zmianie lub zostały zaktualizowane w trakcie realizacji inwestycji. W przypadku występowania norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych lub świadectw dopuszczenia, które nie zostały wskazane w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych, a obowiązują na mocy przepisów – Wykonawca zobowiązany jest również do ich stosowania.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie oraz wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Wszelkie błędy w tyczeniu lub wyznaczeniu wysokości, wynikające z winy Wykonawcy, muszą zostać usunięte przez niego na własny koszt. Sprawdzenie poprawności tyczenia lub rzędnych przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za ich prawidłowość.

Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą podejmowane na podstawie wymagań określonych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Przy ocenie Inwestor może uwzględnić wyniki badań materiałów i robót, typowe rozrzuty wynikające z procesów produkcyjnych i pomiarów, doświadczenia z realizacji podobnych inwestycji, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki mogące mieć wpływ na podejmowaną decyzję.

4.9. Dokumentacja budowy

Dziennik Budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz rejestruje wszelkie zdarzenia i okoliczności mające miejsce w toku ich realizacji. Obowiązek prowadzenia Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa spoczywa na Wykonawcy – Kierowniku Budowy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą obejmować informacje dotyczące przebiegu robót oraz wszelkich zdarzeń i okoliczności mających wpływ na techniczną ocenę prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu. Każdy wpis musi zawierać datę jego dokonania, podpis osoby dokonującej zapisu, wraz z jej imieniem i nazwiskiem, pełniącej funkcję oraz nazwą jednostki organizacyjnej lub organu, który reprezentuje.

Wpisy w Dzienniku Budowy należy prowadzić w sposób trwały i czytelny, w kolejności chronologicznej, bez przerw i dopisków pomiędzy zapisami. Protokoły sporządzone poza Dziennikiem Budowy (na oddzielnych arkuszach), a odnoszące się do realizacji robót, należy trwale dołączyć do Dziennika Budowy lub umieścić w odrębnym zbiorze, dokonując odpowiedniego wpisu w dzienniku o ich sporządzeniu.

Dziennik Budowy prowadzi się zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953 z późn. zm.).

Pozostałe dokumenty budowy obejmują:

PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY
BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENOWYM

- pozwolenie na budowę wraz z zatwierdzonym projektem budowlanym,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- operaty geodezyjne,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję prowadzoną na budowie.

Dokumenty budowy muszą być przechowywane na terenie budowy w odpowiednio zabezpieczonym miejscu. W przypadku zaginięcia któregoś z dokumentów, Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie odtworzyć go w formie przewidzianej przepisami prawa.

Wszystkie dokumenty budowy muszą być dostępne dla Inspektora Nadzoru oraz udostępniane Zamawiającemu na jego żądanie.

4.10. Wymagania dotyczące obmiaru

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową oraz Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST), w jednostkach miary przewidzianych w kosztorysie.

Obmiaru dokonuje Wykonawca po uprzednim pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót oraz planowanym terminie wykonania obmiaru – nie później niż 3 dni przed jego przeprowadzeniem. Wyniki obmiaru będą rejestrowane w książce obmiarów.

Jakiegokolwiek błędów lub przeoczeń (opuszczenia) w ilości robót wskazanych w kosztorysie ofertowym lub w innych częściach SST nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku wykonania całości robót przewidzianych dokumentacją. Wszelkie rozbieżności lub błędne dane będą korygowane na podstawie pisemnych ustaleń Inspektora Nadzoru.

Obmiar wykonanych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością niezbędną do realizacji rozliczeń miesięcznych lub w innych terminach, zgodnie z postanowieniami umowy.

4.11. Odbiory

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

Koncepcje i rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym – przed złożeniem wniosku w Urzędzie, oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne „Wykonania i odbioru robót budowlanych” przed ich skierowaniem do Wykonawców robót budowlanych – w aspekcie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy i audytu.

Stosowane gotowe wyroby budowlane – w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych,

Wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie, na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

Kontrola będzie między innymi dotyczyć:

- szalunków,
- zbrojenia,
- cementu i kruszyw do betonu,
- receptury betonu,
- sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem,
- sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania,
- pielęgnacji betonu,
- poprawności ułożenia izolacji i zabezpieczeń,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami technicznymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY
BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENOWYM

W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych, Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów z dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i uprzednich ustaleń.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonywanych robót po zakończeniu wyznaczonych uprzednio etapów. Zakres i ilość etapów ustala Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów z dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i uprzednich ustaleń.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót rozpocznie się w terminie do 14 dni, licząc od dnia uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Powyższe odbiory będą dokonywane na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

Zamawiający przy odbiorze robót budowlanych będzie sprawdzał ich wykonanie odnoszące się do danych zawartych w:

projekcie budowlanym,

projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych,

programie funkcjonalno-użytkowym i umowie,

obowiązujących przepisach i normach. Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

Użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu – w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentami budowy,

Jakość i dokładność wykonania prac wykończeniowych,

Prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,

Poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w instalacjach.

Obiekt oraz wszystkie urządzenia podczas odbioru muszą pracować i osiągać parametry zgodnie z ich przeznaczeniem i dokumentacją.

Wykonawca udzieli gwarancji i rękojmi na roboty budowlane wraz z materiałami użytymi do tych robót na okres minimum 5 lat. Bieg terminu gwarancji i rękojmi rozpoczyna się od dnia odbioru końcowego robót potwierdzonego protokołem przedmiotu umowy.

4.12. Sposób rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych zamawiający nie będzie opłacał. Jako roboty tymczasowe zamawiający traktuje, drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp. również koszty związane z placem budowy należą w całości do wykonawcy.

4.13. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Przy realizacji inwestycji należy uwzględnić wszystkie aspekty związane z oddziaływaniem na środowisko naturalne, mając na względzie konieczność ochrony zasobów przyrodniczych oraz minimalizowania negatywnego wpływu robót budowlanych na otoczenie.

W okresie trwania budowy oraz prac wykończeniowych Wykonawca zobowiązany jest do podejmowania wszelkich uzasadnionych i skutecznych działań, które zapewnią przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie oraz w bezpośrednim sąsiedztwie placu budowy. W szczególności należy unikać wszelkich działań prowadzących do uszkodzeń, uciążliwości lub zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi, własności społecznej oraz dóbr środowiskowych, powstałych na skutek zanieczyszczeń, hałasu, drgań, pylenia, emisji szkodliwych substancji lub innych negatywnych skutków wynikających z realizacji inwestycji.

Wykonawca ma obowiązek zapoznać się i bezwzględnie stosować aktualne przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w tym w szczególności:

- Ustawę z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne, regulującą kwestie gospodarowania zasobami wodnymi i ochrony cieków wodnych,
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, zawierającą zasady ochrony środowiska i zasady zrównoważonego rozwoju,
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, dotyczącą prawidłowego gospodarowania odpadami i minimalizacji ich negatywnego wpływu na środowisko.

Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wymagań normy PN-EN ISO 14001:2005, która określa zasady systemu zarządzania środowiskowego, w tym monitorowanie i kontrolę oddziaływania prowadzonych robót na środowisko, a także podejmowanie działań zapobiegających zanieczyszczeniom i degradacji środowiska.

W zakresie organizacji i realizacji robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do:

- opracowania i wdrożenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), który uwzględni wszystkie aspekty ochrony środowiska na placu budowy,
- ustawienia i utrzymania na terenie budowy pojemników i pojemników do selektywnej zbiórki odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych i wymagających specjalnego postępowania,
- zapewnienia właściwego oznakowania i zabezpieczenia miejsc składowania odpadów,
- organizowania prac budowlanych w sposób minimalizujący ingerencję w środowisko naturalne, w tym ograniczanie hałasu, pylenia, emisji spalin oraz zabezpieczenie gleby, roślinności i cieków wodnych,

- stosowania materiałów i technologii przyjaznych dla środowiska tam, gdzie jest to możliwe,
- systematycznego monitorowania i dokumentowania wpływu prowadzonych robót na środowisko, w celu szybkiego reagowania na ewentualne nieprawidłowości i zagrożenia.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do okresowego i niezapowiedzianego monitorowania realizacji robót pod kątem przestrzegania wymagań ochrony środowiska. Kontrola ta będzie prowadzona przez uprawnione służby ochrony środowiska Zamawiającego, które mogą wymagać od Wykonawcy przedłożenia odpowiedniej dokumentacji, raportów oraz udzielenia informacji dotyczących stosowanych procedur i środków ochrony środowiska.

W przypadku stwierdzenia naruszeń lub niedopełnienia obowiązków w zakresie ochrony środowiska, Zamawiający zastrzega sobie prawo do nakładania odpowiednich sankcji oraz żądania natychmiastowego usunięcia nieprawidłowości na koszt Wykonawcy.

Podsumowując, realizacja inwestycji musi przebiegać zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, mając na uwadze ochronę środowiska naturalnego, zdrowia i życia ludzi, a także minimalizację uciążliwości dla otoczenia, poprzez systematyczne monitorowanie i przestrzeganie przepisów oraz stosowanie najlepszych praktyk i nowoczesnych rozwiązań środowiskowych.

4.14. Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót

Wykonawca zobowiązuje się do bezwzględnego przestrzegania obowiązujących przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej przez cały okres realizacji robót. W tym celu będzie utrzymywał na terenie budowy sprawny i kompletny sprzęt przeciwpożarowy, zgodny z wymaganiami określonymi w odpowiednich aktach prawnych oraz normach bezpieczeństwa.

Materiały łatwopalne wykorzystywane lub składowane na placu budowy będą magazynowane w sposób zapewniający maksymalne bezpieczeństwo, zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi. Ponadto miejsca ich składowania będą odpowiednio zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych, co ma na celu zapobieganie wszelkim zagrożeniom pożarowym oraz ograniczenie ryzyka powstania szkód.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie straty materialne i inne konsekwencje wynikające z pożaru, który powstanie w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi, zarówno gdy pożar ten będzie bezpośrednim efektem realizacji robót, jak i w przypadku, gdy jego przyczyną będzie działanie lub zaniechanie personelu zatrudnionego przez Wykonawcę. Wszelkie szkody powstałe na skutek takich zdarzeń będą naprawiane na koszt Wykonawcy.

4.15. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie następstwa wynikające z prowadzonej działalności, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony interesów osób trzecich. Obejmuje to odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw oraz szkody wyrządzone zarówno Zamawiającemu, jak i osobom trzecim, powstałe wskutek wadliwego wykonania inwestycji lub jej poszczególnych części.

W zakresie ochrony instalacji znajdujących się na powierzchni terenu oraz urządzeń podziemnych, takich jak rurociągi, przewody energetyczne, telekomunikacyjne czy inne kable, Wykonawca jest zobowiązany do zachowania najwyższej staranności. W celu prawidłowej realizacji robót, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od odpowiednich władz, będących właścicielami tych instalacji, potwierdzenia zgodności i prawidłowości informacji o ich lokalizacji dostarczonych przez Zamawiającego w ramach planu sytuacyjnego.

Ponadto, Wykonawca zapewni odpowiednie oznaczenie oraz skuteczne zabezpieczenie wszystkich instalacji i urządzeń przed uszkodzeniami, które mogłyby wystąpić w trakcie trwania robót budowlanych.

PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY
BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I SZKOLENOWYM

W przypadku powstania uszkodzeń instalacji naziemnych lub podziemnych, wymienionych w dokumentacji przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowego powiadomienia Zamawiającego oraz właściwych organów administracyjnych. Jednocześnie Wykonawca podejmie pełną współpracę z tymi organami, udzielając wszelkiego niezbędnego wsparcia i pomocy, aby umożliwić sprawne i szybkie dokonanie napraw uszkodzonych instalacji oraz minimalizację ewentualnych negatywnych skutków.

4.16. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do ścisłego przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności wymagań określonych w normie PN-N-18001:2004. Nadrzędnym obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie, aby wszyscy zatrudnieni na budowie pracownicy wykonywali swoje obowiązki w warunkach bezpiecznych, nieszkodliwych dla zdrowia oraz spełniających odpowiednie wymagania sanitarne i socjalne. Wykonawca ponosi obowiązek w zakresie:

- Zaopatrzenia pracowników w odpowiedni sprzęt ochronny, urządzenia zabezpieczające oraz właściwą odzież ochronną, gwarantującą ochronę zdrowia i życia, dostosowaną do zidentyfikowanych zagrożeń na stanowiskach pracy.
- Utrzymania całego sprzętu, urządzeń oraz środków ochrony w stanie pełnej sprawności technicznej i gotowości do bezpiecznego użytkowania.
- Przeprowadzenia niezbędnych szkoleń dla wszystkich zatrudnionych osób w zakresie przestrzegania przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej oraz udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.
- Niezwłocznego zgłaszania Zamawiającemu wszelkich wypadków przy pracy, chorób zawodowych oraz zdarzeń potencjalnie wypadkowych, które wystąpiły wśród pracowników podczas wykonywania robót.

Wykonawca musi zapewnić regularne kontrole wyposażenia i urządzeń bezpieczeństwa, aby utrzymać je w pełnej sprawności oraz gotowości do natychmiastowego użycia w razie potrzeby. W zakresie ochrony przeciwpożarowej Wykonawca zobowiązany jest do:

- Przestrzegania obowiązujących przepisów i norm,
- Utrzymywania sprawnego sprzętu przeciwpożarowego,
- Zamontowania na terenie budowy odpowiedniej liczby gaśnic oraz zapewnienia ich regularnej kontroli i serwisowania.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do okresowego monitorowania warunków bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie budowy, realizowanego przez własne służby BHP, celem zapewnienia zgodności z obowiązującymi przepisami oraz warunkami umowy.

Zaplecze budowy powinno cechować się estetycznym wyglądem oraz utrzymaniem wysokiego poziomu czystości w pomieszczeniach szatni, umywalni oraz toalet. Pomieszczenia przeznaczone do przebywania osób muszą być regularnie sprzątane, a powstające odpady i śmieci systematycznie usuwane. Wykonawca jest zobowiązany do ustawienia na terenie zaplecza budowy pojemników przeznaczonych do selektywnej zbiórki odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych.

Po zakończeniu robót i likwidacji zaplecza budowy, teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu zgodnego z wymogami środowiskowymi i estetycznymi.

Koszty związane z organizacją, utrzymaniem oraz likwidacją zaplecza budowy ponosi w całości Wykonawca.

Dodatkowo, Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego usuwania wszelkich zanieczyszczeń z dróg dojazdowych do terenu budowy, powstałych w wyniku ruchu pojazdów związanych z realizacją robót, tak aby nie powodować utrudnień i zagrożeń dla ruchu drogowego oraz bezpieczeństwa publicznego.

4.17. Stosowanie się do przepisów prawa

Prawem właściwym dla realizacji umowy będzie prawo polskie. Wykonawca zobowiązany jest do znajomości oraz przestrzegania wszystkich przepisów powszechnie obowiązującego prawa, w tym przepisów lokalnych oraz innych wytycznych mających jakikolwiek związek z wykonywanymi robotami budowlanymi. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za respektowanie tych przepisów i wytycznych na każdym etapie realizacji robót.

Ponadto Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania praw patentowych związanych z realizowaną inwestycją. Odpowiada on za spełnienie wszelkich wymogów prawnych dotyczących korzystania z opatentowanych urządzeń, rozwiązań technologicznych oraz metod stosowanych w trakcie wykonywania robót. Wykonawca będzie na bieżąco informował Zamawiającego o podejmowanych działaniach związanych z wykorzystaniem tych rozwiązań, przedstawiając odpowiednią dokumentację potwierdzającą zgodność z obowiązującymi przepisami i uprawnieniami.

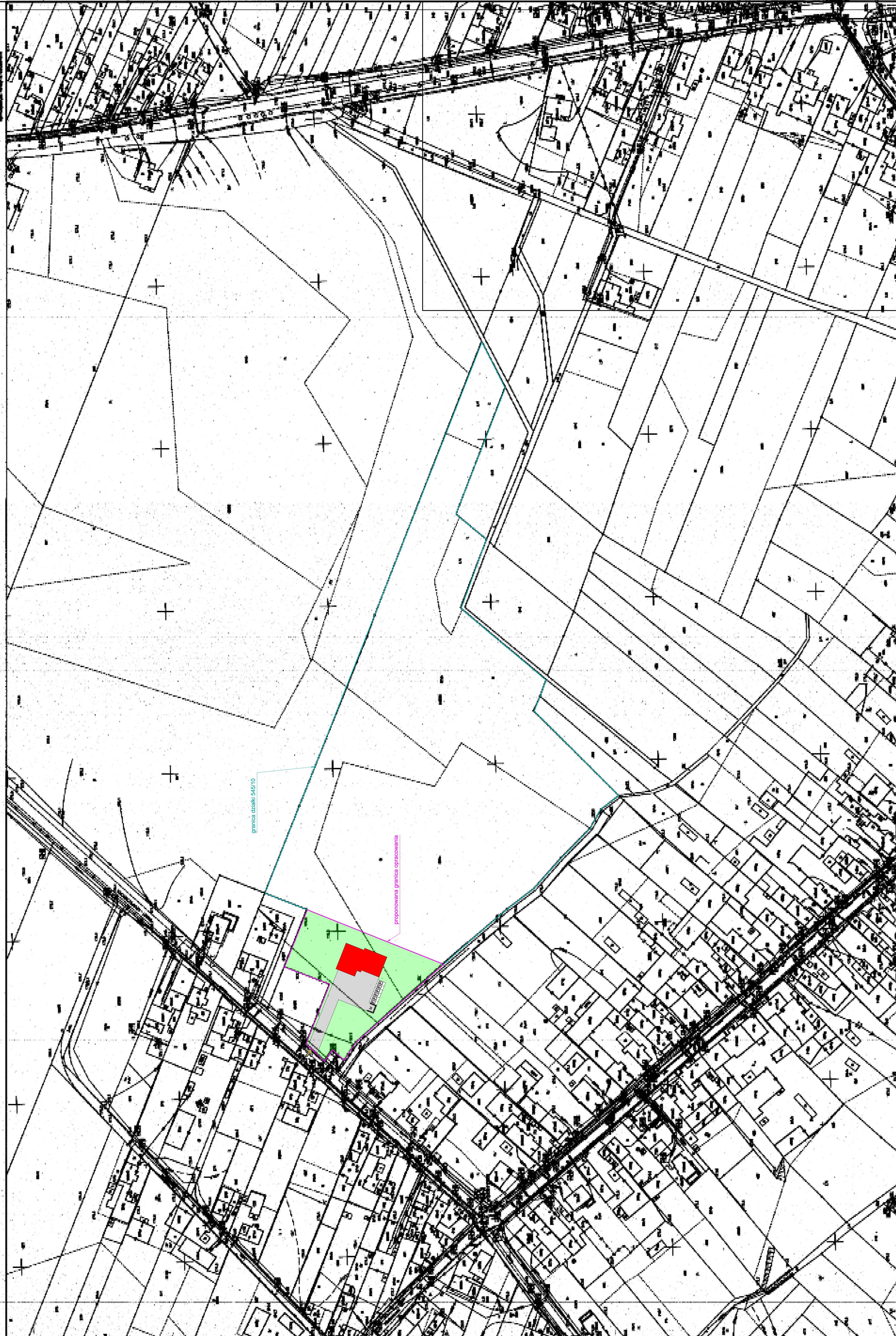
4.18. Dokumenty odniesienia

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Program Funkcjonalno-Użytkowy; Oferta Wykonawcy
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
- Zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja projektowa
- Specyfikacje techniczne
- Normy
- Aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty świadectwa dopuszczenia itp.
- Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

II.CZĘŚĆ INFORMACYJNA

5. Dokumenty, normy, przepisy związane z przedmiotem zamówienia

- Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- Zamawiający – Urząd Miejski w Strzeleckach posiada dokumenty stwierdzające jej prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- Mapa zasadnicza
- Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:
 - Ustawą z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 9 czerwca 2022 r. poz. 1225);
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz. U. z dnia 18 września 2020 r. poz. 1609),
 - 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 dnia 29 grudnia 2021 r. poz. 2454);
 - Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2019, Dz. U. z 2022 r. poz. 1710, 1812, 1933, 2185 – tekst jednolity);
 - Ustawa o wyrobach budowlanych dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92 poz.881z dnia 30.04.2004r. z późn. zm. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213);
 - 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 (Dz. U. z dnia 6 grudnia 2016 r. poz. 1966);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126);



EKO KIMS Sp. z o.o.

ul. Technologiczna 2,
45-839 Opole
tel. kom. +48 516 445 516
projekty.ekokims@gmail.com
NIP: 7543356288
REGON: 524127686



PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY „ZAPROJEKTUJ – WYBUDUJ”	
INWESTOR	URZĄD MIEJSKI W STRZELECKACH RYNEK 4 47-364 STRZELECKI
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<i>BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM TECZNICZNYM I SZKOLENOWYM</i>
ADRES OBIEKTU	ŁOWKOWICE RIVa 545/10
NAZWA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)
OBRĘB EWIDENCYJNY	ŁOWKOWICE
NUMER DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	545/10
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI	160503_5
OPRACOWAŁ	dr inż. Sławomir Pochwała

Projekt podlega ochronie – Ustawa o prawie autorskim (Dz. U. Nr 24/94).

Opole;/...../ 2025 r.

Spis treści

I.	CZEŚĆ OGÓLNA	3
1.	Opis Przedmiot STWiORB	3
2.	Zakres stosowania STWiORB	3
3.	Zakres robót objętych STWiORB	3
4.	Wymagania ogólne dotyczące robót	3
II.	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE – PODZIAŁ BRANŻOWY	4
1.	Roboty ogólnobudowlane i konstrukcyjne	4
2.	Instalacje sanitarne wewnętrzne i zewnętrzne	5
3.	Instalacje elektryczne wewnętrzne i zewnętrzne	7
4.	Instalacje fotowoltaiczne	8
5.	Instalacje teletechniczne	9
6.	Roboty drogowe i zagospodarowanie terenu	10

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Opis Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest określenie wymagań dotyczących sposobu wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych związanych z realizacją inwestycji polegającej na budowie nowego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Łowkowicach. Dokument odnosi się do etapu projektowania, wykonania oraz odbioru wszystkich branż robót objętych zakresem inwestycji.

2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy oraz realizacyjny i będzie stanowić podstawę do:

- opracowania projektu budowlanego i wykonawczego,
- opracowania harmonogramu rzeczowo-finansowego oraz przedmiaru robót,
- wykonania robót zgodnie z przepisami prawa i zasadami sztuki budowlanej,
- kontroli i odbioru wykonanych robót.
- wszystkie materiały, wyroby i urządzenia muszą mieć dokumenty potwierdzające dopuszczenie do obrotu, deklaracje zgodności/CE, atesty i (jeśli wymagane) certyfikaty zgodne z polskim prawem i odpowiednimi normami.
- wykonawca przed dostawą przedkłada Inspektorowi Nadzoru karty katalogowe, deklaracje zgodności i karty gwarancyjne dla każdego rodzaju wyrobów

3. Zakres robót objętych STWiORB

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- opracowanie dokumentacji projektowej w pełnym zakresie (architektura, konstrukcja, instalacje, zagospodarowanie terenu),
- wykonanie robót przygotowawczych, ziemnych i fundamentowych,
- wykonanie stanu surowego zamkniętego budynku wraz z wieżą strażacką,
- wykonanie wszystkich instalacji wewnętrznych i zewnętrznych (wod.-kan., CO, elektrycznych, wentylacyjnych, ppoż., teletechnicznych),
- montaż systemu fotowoltaicznego oraz pompy ciepła,
- wykonanie wykończeń wewnętrznych i zewnętrznych,
- zagospodarowanie terenu: drogi wewnętrzne, miejsca postojowe, dojścia,
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej oraz dokumentacji odbiorowej.

4. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z:

- zatwierdzoną dokumentacją projektową,
- obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności Prawem budowlanym i

- rozporządzeniami wykonawczymi,
- zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej,
- warunkami określonymi w PFU oraz niniejszej specyfikacji,
- warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.

Trwałość i okresy eksploatacji (minimalne wymagania)

- Elementy konstrukcyjne i pokrycie dachowe: trwałość ≥ 50 lat.
- Sieci rurowe i przewody: trwałość użytkowa ≥ 30 lat.
- Osprzęt instalacyjny (gniazda, wkładki, armatura, zawory, napędy): trwałość i niezawodność ≥ 15 lat.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów posiadających odpowiednie atesty, certyfikaty oraz deklaracje zgodności, zapewnienia jakości i trwałości robót, prowadzenia dokumentacji budowy oraz przeprowadzenia wymaganych prób, badań i odbiorów.

II.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE – PODZIAŁ BRANŻOWY

1. Roboty ogólnobudowlane i konstrukcyjne

Roboty budowlano-konstrukcyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami budowlanymi, Polskimi Normami (PN), Eurokodami oraz z uwzględnieniem zasad sztuki budowlanej. Projekt wykonawczy sporządzony przez wykonawcę w trybie „zaprojektuj i wybuduj” musi zawierać wszystkie elementy niezbędne do prawidłowego wykonania robót konstrukcyjnych i wykończeniowych.

Na etapie projektowania należy przewidzieć zastosowanie materiałów trwałych, odpornych na działanie czynników atmosferycznych i uszkodzenia mechaniczne. Zaleca się m.in. stosowanie pustaków lub bloczków klasy ≥ 15 MPa, systemów dociepleń zgodnych z ETICS, pokrycia dachowego o wysokiej odporności ogniowej oraz materiałów wykończeniowych spełniających wymagania ppoż. i higieniczno-sanitarne.

Roboty należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem. Wszystkie elementy konstrukcyjne muszą być wykonane w sposób zapewniający stateczność i nośność budynku. Montaż stolarki oraz pokrycia dachowego należy przeprowadzać zgodnie z instrukcjami producentów. Należy zachować ciągłość izolacji przeciwwilgociowych i termicznych oraz prawidłowe wykonanie dylatacji budynku.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dziennika budowy oraz przeprowadzania kontroli jakości w zakresie:

- zgodności geometrii obiektu z projektem,
- prawidłowości zbrojenia i klas betonu,
- ciągłości izolacji przeciwwilgociowych,
- jakości wykonanych tynków, posadzek i okładzin.

Minimalne parametry materiałów konstrukcyjnych i murowych:

- Beton fundamentów: klasa betonu min. C20/25; zbrojenie klasy A-III N (B500B). (zgodnie z PFU — powtórzenie i wymóg dokumentacji kontroli).
- Bloczki / pustaki ścian nośnych: wytrzymałość na ściskanie ≥ 15 MPa.
- System dociepleń: ETICS zgodny z normami; nośnik i klej systemowe, klej i zaprawy od producenta systemu.
- Stropodach żelbetowy, izolacja termiczna zgodna z wymaganym współczynnikiem U; jako warstwa wierzchnia — papa asfaltowa modyfikowana SBS min. grubość 5,2 mm, odporna na UV, odporna na pękanie do -25°C i dostosowana do zgrzewania.

Wykończenia wewnętrzne i stolarka — minimalny standard

- Okna: profile z potwierdzonymi parametrami U oraz klasą odporności na obciążenia wiatrem; szyb zespolone z niskim współczynnikiem U_g zgodnie z projektem.
- Drzwi wewnętrzne i zewnętrzne: konstrukcja stalowa/drzwi ppoż. tam, gdzie wskazano, z atestami ogniowymi; wszystkie drzwi zewnętrzne z zamkami o klasie odporności min. C (zgodnie z odpowiednimi normami) i oznaczeniem CE.
- Posadzki w garażu: posadzka betonowa z warstwą ścieralną o podwyższonej odporności na oleje i paliwa, oznakowanie stanowisk pasem białym 0,1 m. (sformułowanie z PFU uzupełnione o wymóg certyfikatów/zmiarów)

Podstawą do odbioru robót będą:

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- dokumentacja geodezyjna i powykonawcza,
- karty techniczne i deklaracje zgodności zastosowanych materiałów,
- protokół odbioru końcowego budynku z uwzględnieniem prób i pomiarów.

2. Instalacje sanitarne wewnętrzne i zewnętrzne

Instalacje sanitarne należy zaprojektować i wykonać zgodnie z aktualnymi normami PN-EN oraz obowiązującymi przepisami krajowymi, w szczególności:

Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz przepisami BHP i ochrony przeciwpożarowej. W projekcie i wykonaniu należy zapewnić ciągłość dostaw mediów, niezawodność, możliwość odczytu parametrów oraz komfort użytkowania.

Dokumentacja projektowa powinna uwzględniać wykonanie następujących instalacji:

- wodociągowej zimnej i ciepłej wody użytkowej (CWU) wraz z cyrkulacją,
- kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- centralnego ogrzewania zasilanego pompą ciepła (system niskotemperaturowy),
- wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,

- odciągu spalin w części garażowej.

Do realizacji instalacji należy stosować systemy rurowe posiadające atesty higieniczne oraz zgodność z normami – np. rury wielowarstwowe (PEX/AL/PEX), stalowe ocynkowane, PP lub PVC-U. Przewiduje się zastosowanie armatury regulacyjnej i odcinającej umożliwiającej konserwację oraz urządzeń sanitarnych o podwyższonej trwałości. Dla instalacji zewnętrznych zaleca się użycie rur o sztywności obwodowej min. SN8 oraz systemów z kielichowym połączeniem uszczelkowym.

Instalacje wewnętrzne należy prowadzić w sposób ukryty – podposadzkowo lub podtynkowo – z zapewnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych i trwałej izolacji termicznej. Wszystkie piony kanalizacyjne powinny być wyprowadzone ponad dach z zakończeniem odpowietrzającym. Instalację CWU należy prowadzić z rozdzielaczy, zapewniając równomierny rozdział ciśnienia. Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej powinny być izolowane termicznie i akustycznie, prowadzone bez ostrych załamań, a wentylatory zabezpieczone przed drganiami.

Instalacje zewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne należy prowadzić w wykopach otwartych na głębokości minimum 1,2 m (poniżej strefy przemarzania), z zastosowaniem podsypki piaskowej, zagęszczonej zasypki oraz obsypki technicznej. Przyłącza kanalizacyjne muszą być wyposażone w studnie rewizyjne min. co 15 –20 m oraz w punktach zmiany kierunku trasy.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia następujących badań i prób odbiorczych:

- próba szczelności instalacji wodociągowej pod ciśnieniem min. 1,5 raza wyższym od roboczego przez 2 godziny bez spadku ciśnienia,
- próba szczelności instalacji kanalizacyjnej metodą wodną lub powietrzną zgodnie z PN-EN 1610,
- regulacja wydajności układów wentylacji mechanicznej oraz pomiary akustyczne,
- sprawdzenie równomierności temperatury w instalacji grzewczej oraz działania zaworów termostatycznych,
- kontrola zagęszczenia gruntu nad instalacjami zewnętrznymi.

Odbiór końcowy instalacji sanitarnych powinien zostać przeprowadzony po zakończeniu montażu oraz wykonaniu wszystkich prób szczelności i funkcjonalności. W dokumentacji odbiorowej powinny się znaleźć:

- protokoły z prób ciśnieniowych i szczelności,
- dokumentacja powykonawcza z naniesionym przebiegiem przewodów i lokalizacją urządzeń,
- deklaracje zgodności i certyfikaty dla wszystkich materiałów i urządzeń,
- instrukcje obsługi, serwisu i konserwacji.

3. Instalacje elektryczne wewnętrzne i zewnętrzne

Instalacje elektryczne należy projektować i wykonywać zgodnie z aktualnymi przepisami Prawa budowlanego, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ws. warunków technicznych oraz z normami z serii PN-HD 60364. System elektroenergetyczny obiektu musi zapewniać bezpieczne i nieprzerwane zasilanie wszystkich odbiorników oraz być wyposażony w skuteczny system ochrony przeciwporażeniowej, przepięciowej i odgromowej.

Dokumentacja wykonawcza powinna przewidywać podział na obwody ogólne, technologiczne, oświetleniowe i zasilania awaryjnego. Należy zapewnić osobne linie zasilające dla urządzeń o dużym poborze mocy (pompa ciepła, systemy wentylacyjne, fotowoltaika). Rozdzielnice należy zaprojektować jako prefabrykowane, z zabezpieczeniami selektywnymi i rozłącznikami głównymi. Instalacje oświetlenia powinny obejmować zarówno oprawy ogólne, jak i awaryjne i ewakuacyjne z własnym źródłem zasilania. Przewody elektroenergetyczne powinny być w izolacji PVC lub bezhalogenowej (NYY, YDYżo, N2XH), prowadzone podtynkowo lub w kanałach technicznych. Wymaga się uwzględnienia kompletnego układu uziemiającego oraz połączeń wyrównawczych.

Instalacje należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, prowadząc okablowanie w sposób ukryty lub w dedykowanych trasach kablowych. Wszystkie punkty poboru energii muszą być opisane i oznakowane. Oświetlenie ewakuacyjne należy zainstalować zgodnie z wymaganiami PN-EN 1838 i PN-EN 50172. Instalacja odgromowa powinna obejmować zwody poziome, pionowe oraz połączenia z uziomami pionowymi lub poziomymi (otokowymi). Przewody zewnętrzne w ziemi należy układać w osłonach z rur HDPE, na podsypce piaskowej, z odpowiednią głębokością ułożenia (min. 0,7 m) i oznakowaniem taśmą ostrzegawczą.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia pełnego zakresu pomiarów elektrycznych zgodnie z PN-HD 60364-6, w tym:

- pomiar rezystancji izolacji przewodów,
- pomiar impedancji pętli zwarcia,
- próba działania wyłączników różnicowoprądowych,
- pomiar skuteczności ochrony odgromowej i rezystancji uziemienia,
- testy działania systemów awaryjnych i ewakuacyjnych.

Instalacje elektryczne— minimalne parametry sprzętowe i dokumentacja

- Osprzęt i kable: przewody z izolacją PVC lub bezhalogenową zgodne z PN-HD 60364; przewody dachowe PV odporne na UV (PV1-F / H1Z2Z2-K).
- Oprawy: wszystkie oprawy wewnętrzne i zewnętrzne LED, energooszczędne

Odbiór końcowy instalacji elektrycznej musi obejmować sprawdzenie poprawności wykonania wszystkich obwodów, funkcjonalność rozdzielnic oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej. Do dokumentacji odbiorowej należy dołączyć: protokoły pomiarów, deklaracje zgodności, instrukcje użytkowania urządzeń

oraz schematy z naniesionymi trasami kablowymi. Wszystkie urządzenia muszą posiadać oznakowanie CE oraz kartę gwarancyjną.

4. Instalacje fotowoltaiczne

System fotowoltaiczny należy zaprojektować jako integralny element infrastruktury elektroenergetycznej budynku. Układ powinien spełniać wymagania norm PN-EN 62446, PN-EN IEC 61730, PN-EN 50583 oraz obowiązujących przepisów prawa krajowego i dyrektyw UE (m.in. 2014/35/UE, 2014/30/UE). Inwestycja powinna być przygotowana do współpracy z siecią energetyczną w systemie on-grid z zabezpieczeniem przeciw wypowemu działaniu. Instalacja powinna być uzgodniona z rzeczoznawcą ds.. PPOŻ.

Instalacja powinna składać się z paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy dobranej do profilu zużycia budynku (zaleca się minimum 5–10 kWp), montowanych na dachu lub gruncie z konstrukcją nośną odporną na korozję i działanie wiatru oraz śniegu (obciążenia wg PN-EN 1991-1-4). Inwerter powinien być typu trójfazowego, z opcją monitoringu parametrów pracy oraz współpracy z magazynem energii. Rozdzielnica PV powinna zawierać zabezpieczenia nadprądowe, przepięciowe oraz rozłączniki DC i AC. Przewody muszą być odporne na UV, temperatury i czynniki atmosferyczne (np. PV1-F, H1Z2Z2-K).

Panele należy montować zgodnie z zaleceniami producenta, przy zachowaniu odstępów zapewniających chłodzenie i dostęp do konserwacji. Trasy kablowe należy prowadzić w osłonach ochronnych, unikać ostrych załamania i chronić przed przetarciem. Inwerter powinien być zainstalowany w miejscu wentylowanym, suchym i zabezpieczonym przed bezpośrednim nasłonecznieniem. Rozdzielnicę PV należy zlokalizować w pobliżu głównej rozdzielniczy budynku. Uziemienie systemu PV powinno być wykonane jako wspólne z uziemieniem ochronnym instalacji elektrycznej.

Po zakończeniu montażu należy wykonać testy ciągłości i izolacji przewodów, pomiar napięcia obwodów DC i AC oraz pomiar rezystancji uziemienia. Należy przeprowadzić test pracy inwertera oraz weryfikację funkcjonowania monitoringu online. Wymagana jest dokumentacja pomiarowa i raport z uruchomienia systemu PV przez autoryzowanego instalatora.

Instalacje fotowoltaiczna— minimalne parametry sprzętowe i dokumentacja

- PV — panele: minimalna sprawność modułu $\geq 15\%$, moc nominalna modułu ≥ 480 W (zgodnie z PFU); dodatnia tolerancja mocy; wydajność $\geq 90\%$ po 10 latach i $\geq 80\%$ po 25 latach.
- PV — inwerter: trójfazowy, hybrydowy, sprawność $\geq 93\%$, IP20, wbudowany licznik, komunikacja RS-232/USB i RS-485/Modbus; zabezpieczenia DC/AC, odłącznik serwisowy, monitoring pracy z dostępem zdalnym.

Odbiór instalacji fotowoltaicznej obejmuje: protokół uruchomienia systemu, dokumentację powykonawczą z oznaczeniem tras kablowych i konfiguracji urządzeń, certyfikaty CE, deklaracje zgodności paneli i inwertera, karty gwarancyjne oraz instrukcje obsługi. Wymagane jest również zgłoszenie instalacji do operatora sieci dystrybucyjnej wraz z załącznikami technicznymi.

5. Instalacje teletechniczne

Instalacje teletechniczne należy projektować i wykonywać zgodnie z normami PN-EN oraz aktami prawnymi dotyczącymi systemów bezpieczeństwa i komunikacji, w tym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz ustawą o ochronie przeciwpożarowej. W obiekcie należy zapewnić integrację systemów teletechnicznych, umożliwiającą ich wspólną eksploatację i zarządzanie, przy zachowaniu niezależności funkcjonalnej i bezpieczeństwa transmisji danych.

Dokumentacja wykonawcza powinna uwzględniać następujące systemy:

- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN),
- system kontroli dostępu (KD),
- system telewizji dozorowej (CCTV),
- system sygnalizacji pożaru (SAP),
- system sieci strukturalnej LAN i Wi-Fi.

Do realizacji instalacji należy stosować przewody dedykowane do konkretnych systemów, np. typu YTKSY, UTP kategorii 6, FTP do CCTV, przewody bezhalogenowe (LSZH) w strefach ewakuacyjnych. Elementy aktywne, takie jak rejestratory, przełączniki sieciowe, czujki, czytniki kart, muszą posiadać certyfikaty zgodności z obowiązującymi normami oraz umożliwiać ich późniejszą rozbudowę i aktualizację oprogramowania.

Trasy kablowe należy prowadzić w osobnych kanałach lub rurkach ochronnych, z zachowaniem separacji od instalacji silnopiętrowych. Wszystkie urządzenia końcowe muszą być trwale zamontowane, oznakowane i zabezpieczone przed nieautoryzowanym dostępem. Czujki systemu SAP należy rozmieścić zgodnie z wytycznymi PN-EN 54 oraz uzgodnieniem z rzeczoznawcą ds. ppoż. Kamery monitoringu zewnętrznego należy wyposażyć w obudowy o klasie szczelności minimum IP66, a wewnętrzne – z funkcją zapisu w podczerwieni. Punkty dostępowe sieci Wi-Fi muszą zapewniać pełne pokrycie sygnałem wewnątrz budynku oraz dostępność sieci zarządzanej VLAN. Serwerownię lokalną należy wyposażyć w szafę RACK 19" z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym i wentylacją.

Każdy z systemów należy przetestować oddzielnie oraz w ramach integracji. Zakres kontroli obejmuje:

- pomiary ciągłości i rezystancji przewodów logicznych,
- testy działania systemu SAP i SSWiN (w tym komunikacji z centralą),
- konfigurację urządzeń końcowych CCTV i archiwizację danych,
- testy sieci LAN (certyfikacja punktów logicznych, prędkość transmisji),
- test działania systemu KD (autoryzacja, rejestr zdarzeń, blokady drzwi),
- weryfikację działania Wi-Fi oraz zarządzania dostępem.

Odbiór systemów teletechnicznych należy przeprowadzić po zakończeniu konfiguracji i wdrożeniu wszystkich funkcjonalności. Wymagana dokumentacja odbiorowa obejmuje: protokoły prób funkcjonalnych, certyfikaty i deklaracje

zgodności, schematy logiczne i adresowe, konfiguracje systemów oraz instrukcje obsługi. W przypadku systemów podlegających zgłoszeniu do PSP (SAP) wymagane jest uzyskanie opinii rzeczoznawcy ds. ppoż.

6. Roboty drogowe i zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu wokół budynku należy zaprojektować i wykonać zgodnie z przepisami prawa budowlanego, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, a także normami dotyczącymi budowy nawierzchni drogowych i elementów małej architektury (m.in. PN-B-06050, PN-S-96001). Projekt musi uwzględniać strefy manewrowe dla pojazdów specjalnych, dojścia dla pieszych, odwodnienie terenu, zieleń oraz elementy bezpieczeństwa ruchu.

Dokumentacja projektowa powinna obejmować:

- drogę wewnętrzną manewrową z nawierzchnią utwardzoną (np. kostka brukowa betonowa klasy min. 35 MPa),
- miejsca postojowe o wymiarach min. 2,5 × 5,0 m, w tym jedno miejsce przystosowane dla osób niepełnosprawnych,
- dojścia piesze z materiałów antypoślizgowych,
- odwodnienie powierzchni utwardzonych poprzez spadki podłużne/poprzeczne do wpustów deszczowych,
- zieleń urządzoną: trawniki, nasadzenia ozdobne i izolacyjne,

Nawierzchnie jezdne i piesze powinny zostać zaprojektowane na podbudowie z kruszyw stabilizowanych mechanicznie, o odpowiedniej nośności dla przewidywanych obciążeń. W przypadku dróg pożarowych należy zapewnić odpowiednią szerokość, promienie łuków oraz miejsca do zawracania zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r.

Roboty należy prowadzić warstwowo – zgodnie z technologią wykonania nawierzchni – z kontrolą zagęszczenia każdej warstwy. Odwodnienie należy wykonać w systemie grawitacyjnym, z zastosowaniem korytek lub wpustów liniowych zakończonych separatorami (jeśli wymagane). Elementy małej architektury, takie jak ławki, stojaki na rowery, tablice informacyjne, należy posadzić trwale na fundamentach betonowych lub prefabrykowanych podstawach.

Na każdym etapie należy kontrolować:

- zgodność profili nawierzchni z dokumentacją projektową (niwelety, spadki),
- stopień zagęszczenia podbudów,
- prawidłowość montażu obrzeży, krawężników, odwodnienia liniowego,
- stabilność i wypoziomowanie elementów małej architektury,

Odbiór robót zewnętrznych następuje na podstawie oględzin, pomiarów geodezyjnych, dokumentacji odbiorczej oraz protokołów kontroli zagęszczenia i przepuszczalności warstw konstrukcyjnych. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać: rzut zagospodarowania z naniesionymi zmianami, specyfikację użytych materiałów, wyniki badań nośności i zagęszczenia oraz atesty i deklaracje dla urządzeń zamontowanych na terenie inwestycji.

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA POMIESZCZEŃ

Lp.	Pozycja	Ilość		
1	Biuro ochrony cywilnej			
1.1	Biurko robocze z kontenerkiem i szafką	1		
1.2	Krzesło obrotowe ergonomiczne	1		
1.3	Krzesła konferencyjne	2		
1.4	Szafa metalowa ognioodporna	1		
1.5	Regał na akta	1		
1.6	Gniazda LAN/230V/oświetlenie	1		
1.7	Opcja CCTV/panel sterujący	1		
1.8	Montaż i dostawa	1		
2	Szatnia			
2.1	Szafki BHP (10 szt.)	10		
2.2	Ławki HPL	2		
2.3	Wieszaki ściennie	10		
2.4	Oświetlenie IP44	4		
2.5	Wentylacja mechaniczna	1		
2.6	Montaż i osadzenie	1		
3	Umywalnia			
3.1	Umywalki ściennie	2		
3.2	Baterie bezdotykowe	2		
3.3	Lustra LED	2		
3.4	Dozowniki	3		
3.5	Suszarka elektryczna	1		
3.6	Pojemniki na odpady	2		
3.7	Płytki ceramiczne	30		
3.8	Roboty glazurnicze/hydroizolacja	1		
3.9	Kabiny prysznicowe HPL	2		
3.10	Brodziki z odpływem	2		
3.11	Wentylacja mechaniczna wywiewna	1		
3.12	Montaż instalacyjny	1		
4	Pomieszczenia socjalne			
4.1	Szafki kuchenne 2,5 m	1		
4.2	Zlew 2-komorowy + bateria	1		
4.3	Łódówka 150 l	1		
4.4	Mikrofalówka	1		
4.5	Czajnik elektryczny	1		
4.6	Stół + krzesła (6 os.)	1		
4.7	Półki/szafki na artykuły	1		
4.8	Montaż i podłączenia	1		
5	Sala konferencyjna			
5.1	Stół konferencyjny modułowy	1		
5.2	Krzesła konferencyjne (12 szt.)	12		
5.3	Projektor + ekran/LED	1		
5.4	Tablica suchościeralna/flipchart	1		
5.5	Instalacja LAN + WiFi	1		
5.6	Zaciemnienie okien	1		
5.7	Sufit akustyczny	1		
5.8	Montaż i AV	1		
6	Kuchnia/aneks			

6.1	Zabudowa kuchenna	1		
6.2	Płyta indukcyjna	1		
6.3	Okap kuchenny	1		
6.4	Zlew jednokomorowy	1		
6.5	Lodówka podblatowa	1		
6.6	Mikrofalówka	1		
6.7	Blat roboczy	1		
6.8	Detektor czadu/dymu	1		
6.9	Montaż i podłączenia	1		
7	WC damskie + męskie			
7.1	Miska WC z deską	2		
7.2	Stelaż podtynkowy	2		
7.3	Kabina systemowa HPL	2		
7.4	Umywalki z bateriami	2		
7.5	Pojemniki na papier/mydło	1		
7.6	Wentylacja mechaniczna	1		
7.7	Pojemnik higieniczny (damskie)	1		
7.8	Przewijak ścienny	1		
7.9	Montaż instalacji sanitarnej	1		