

USŁUGI PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)
e-mail: e.knapczyk@gmail.com
www.e-knapczyk.pl

PROJEKT BUDOWLANY

ROZBUDOWA REMIZY OSP BRZOSOWIE W KUDOWIE-ZDRÓJU

OBIEKT, ADRES: REMIZA OSP
Działka nr 249/1, 249/2, 230, obręb 0009 Brzozowie,
Kudowa-Zdrój

INWESTOR: Gmina Kudowa-Zdrój
57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24

AUTORZY PROJEKTU:

Branża		Imię i Nazwisko, Uprawnienia	Podpis
Architektura	Proj.	mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk upr. nr 57/Ww/72	
Konstrukcja	Proj.	inż. Edward Knapczyk upr. nr UAN VI-f/3/144/84 i ANF2/92/83r.	
	Asyst.	mgr inż. Michał Faściszewski	
Instalacje sanitarne	Proj.	mgr inż. Mirosław Kociumbas upr. nr 245/02/DUW	
Instalacje elektryczne	Proj.	mgr inż. Tomasz Nowicki upr. nr DOŚ/0358/PBE/16	

WAŁBRZYCH, 28 maja 2021 r.

SPIS TREŚCI

1. Dokumentacja formalno-prawna
2. Projekt zagospodarowania terenu
3. Projekt budowlany – Architektura + Konstrukcja
4. Projekt budowlany – Instalacje sanitarne
5. Projekt budowlany – Instalacje elektryczne

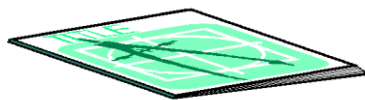


**USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE**
Inż. Edward Knapczyk

ul. Piastów 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 606-111-73-08 REGON 140373016
tel./fax: 74-33-609 lub 606-735-10 (tel. kom.)

1. Dokumentacja formalno-prawna

1. Oświadczenia projektantów
2. Zaświadczenia i uprawnienia projektantów
3. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu Brzozowie, gmina Kudowa-Zdrój
4. Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych



USŁUGI PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE

inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)

e-mail: e.knapczyk@gmail.com

www.e-knapczyk.pl

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Architektura i Konstrukcja

Branża sanitarna

Branża elektryczna

OBIEKT, ADRES: REMIZA OSP
Działka nr 249/1, 249/2, 230, obręb 0009 Brzozowie,
Kudowa-Zdrój

INWESTOR: Gmina Kudowa-Zdrój
57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24

AUTORZY PROJEKTU:

Branża		Imię i Nazwisko, Uprawnienia	Podpis
Architektura	Proj.	mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk upr. nr 57/Ww/72	
Konstrukcja	Proj.	inż. Edward Knapczyk upr. nr UAN VI-f/3/144/84 i ANF2/92/83r.	
	Asyst.	mgr inż. Michał Faściszewski	
Instalacje sanitarne	Proj.	mgr inż. Mirosław Kociumbas upr. nr 245/02/DUW	
Instalacje elektryczne	Proj.	mgr inż. Tomasz Nowicki upr. nr DOŚ/0358/PBE/16	

WAŁBRZYCH, 28 maja 2021r.

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa

- Projekt zagospodarowania terenu – zbiorcza plansza uzbrojenia, rys. 1-Z
- Profil podłużny doziemnej instalacji wodnej, rys. 2-S
- Profil podłużny doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej, rys. 3-S



**USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE**
inż. Edward Knapczyk

ul. Piastów 47b/23, 53-304 Wałbrzych
NIP: 506-111-73-20, REGON 200475516
tel./fax: (+4-53-609 0002-739-10) (tel. kom.)

OPIS TECHNICZNY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE EWIDENCYJNE

1.1. OBIEKT: Wolnostojący budynek ochotniczej straży pożarnej –
Kategoria obiektu : III

1.2. ADRES: Działka nr 249/1, 249/2, obręb 0009 Brzozowie, Kudowa-Zdrój

1.3. RODZAJ BUDOWY : rozbudowa z przebudową

1.4. INWESTOR : Gmina Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24, 57-350 Kudowa-Zdrój

1.5. WIELKOŚĆ OBIEKTU :

Powierzchnia działki nr 249/1, 249/2	1 109 m ²
Powierzchnia proj. zabudowy	120,56 m ²
Powierzchnia użytkowa	91,94 m ²
Kubatura	652,5 m ³
Powierzchnia utwardzona -dojazd, dojścia piesze	168,71 m ²
Powierzchnia zieleni	819,73 m ²

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

2.1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
dla obrębu Brzozowie, gmina Kudowa-Zdrój

2.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych

2.3. Uzgodnienia dokonane z Inwestorem

2.4. Inwentaryzacja wykonana przez „Usługi projektowe w budownictwie inż.
Edward Knapczyk” w maju 2021r.

3. ZAŁOŻENIA I ROZWIĄZANIA URBANISTYCZNO-PRZESTRZENNE PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowana rozbudowa oraz przebudowa wolnostojącego budynku OSP usytuowanego na działce nr 249/2 o nowy garaż na wóz strażacki, który powstanie na działkach nr 249/1, 249/2 (punkt 2.1).

Orientację względem stron świata oraz szczegółową lokalizację projektowanej rozbudowy pokazano w skali 1:500 na projekcie zagospodarowania terenu – rysunek nr 1-Z. Teren, na którym sytuowany będzie budynek nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, nie wymaga zatem uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Nie wymaga również opiniowania przez inne instytucje – w tym pod względem higieniczno-sanitarnym czy przeciwpożarowym.

Na obszar, w którym położona jest działka obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta [2.1]. Działka leży na terenie oznaczonym symbolem 9-MU – Tereny zabudowy mieszkaniowo - usługowej.

W planie wskazano jedną linię zabudowy dla działek nr 249/1 i 249/2:

- nieprzekraczalną, równoległą do krawędzi jezdni ul. Brzozowie znajdującej się na działce drogowej nr 230 po stronie wschodniej,
- w odległości 6m od krawędzi jezdni.

Linie te zostały naniesione przez geodetę na mapę do celów projektowych. Budynek znajduje się w sąsiedztwie zabudowań jednorodzinnych oraz inwentarskich.

Działka 249/2 o kształcie trapezu wydzielonego z działki 249/1, zabudowana budynkiem OSP, o rzucie dwóch przylegających prostokątów. Działka 249/1 obecnie niezabudowana. Teren z lekkim nachyleniem w kierunku północnym. Różnica poziomów między początkiem, a końcem działki na poziomie 1,2m.

Dobudowywany garaż w rzucie o kształcie prostokąta o bokach długości 6,78x10,78m, przylegający ścianą północną do istniejącego budynku OSP. Połączone bryły budynków tworzą rzut trzech przylegających do siebie prostokątów, których sumaryczna długość i szerokość wynosi 10,78m i 13,86m. Budynek zlokalizowany ścianą frontową równolegle do obowiązującej linii zabudowy w odległości 14,01m od granicy z działką drogową nr 230 po stronie wschodniej. W drugim kierunku ściana północna istniejącego budynku przylega do granicy z działką budowlaną nr 248/3. Minimalna odległość budynku od strony południowej do działki nr 250 wynosi 3,69m oraz od strony zachodniej 38,69m do granicy z działką nr 248/5.

Wysokość budynku – jedna pełna kondygnacja - parter. Maksymalna wysokość kalenicy dobudowanego garażu ~ 7,36m w stosunku do przyległego poziomu terenu. Brak podpiwniczenia. Dach nad budynkiem istniejącym dwuspadowy, o kącie nachylenia 45° oraz 25°, kryty dachówką ceramiczną w kolorze czerwonym z kalenicą usytuowaną równolegle do linii zabudowy. Ponad dach wyniesiona została wieża z syreną strażacką. Nad dobudowywanym garażem dach dwuspadowy, o kącie nachylenia 35°, kryty dachówką ceramiczną w kolorze czerwonym z kalenicą usytuowaną prostopadłe do linii zabudowy.

Kolorystyka budynku – kolor elewacji, złamany biały RAL 9010, kolor stolarki drzwiowej oraz okiennej, czerwony RAL 3000. Cokół z płytek klinkierowych w kolorze czerwonym.

Projektuje się poszerzenie zjazdu i zejścia z wewnętrznej, gminnej drogi dojazdowej – wschodniej stronie działki Inwestora. Rzędna na połączeniu działki Inwestora z działką drogową nr 230 to 437,7 m.n.p.m. Zjazd płaski, z nieznacznym spadkiem w stronę drogi. Połączenie zjazdu z drogą gminną wyoblić krawężnikiem o promieniu 3m.

Podjazd i chodnik na terenie Inwestora projektuje się z kostki betonowej 8cm na podsypce piaskowo-cementowej gr. 5cm. Pod podsypką wykonać warstwę z kruszywa kamiennego (tłuczeń + kliniec) o łącznej grubości min. 50cm. Kamień zagaścić do $I_d=1,0$. Nad separatorem zaleca się wykonanie płyty najazdowej.

Na terenie Inwestora możliwe jest parkowanie jednego wozu strażackiego w garażu.

Powierzchnia terenu utwardzonego to 168,71 m².

Dodając do tego powierzchnię zabudowy otrzymujemy 289,27m².

Powierzchnia biologicznie czynna wynosi 819,73m² i stanowi 74 % powierzchni działki.

Zgodnie z normami: PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne” oraz PN-EN 1997-2 „Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”, na podstawie wizji lokalnej i warunków geotechnicznych dla tego rejonu oraz doświadczeń uzyskanych z obserwacji sąsiednich budowli, przyjęto iż w miejscu inwestycji występują proste warunki gruntowe. Charakter obiektu objętego projektem oraz proste warunki gruntowe obejmują kategorię geotechniczną I, dla której wystarczają jakościowe określenia właściwości gruntów. Posadowienie dobudowanego budynku bezpośrednie na ławach fundamentowych.

W istniejącej zabudowie istnieje przyłącze energii elektrycznej.

Ścieki gromadzone będą w 8m³ betonowym zbiorniku na nieczystości o wymiarach 300x240x140cm osadzonym w ziemi. Jego wylaz będzie się znajdował w odległości 2,6m od działki budowlanej nr 248/3 po stronie północnej oraz 7,5m od działki drogowej nr 230 od strony wschodniej.

Aby zasilić budynek w wodę na cele użytkowe, należy wykonać studnię głębinową na działce nr 249/1. Studnię zlokalizowano 9,88m od granicy z działką nr 248/3, 6,53m od granicy z działką nr 250 oraz 15,28m od budynku inwentarskiego znajdującego się na działce nr 248/3. Odległość projektowanej studni od szczelnego zbiornika na nieczystości 32,35m.

Wody opadowe odprowadzane będą na teren inwestora.

Wszystkie sieci i przyłącza zewnętrzne stanowiące uzbrojenie terenu działki (prowadzące do projektowanego budynku) należy wykonać ściśle wg rozwiązań przedstawionych w opracowaniach branżowych (Branża sanitarna i Branża elektryczna).

4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Ze względów przeciwpożarowych (paragraf 271 ustęp 1 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) projektowane zamierzenie oddziaływać będzie na działkę budowlaną nr 248/3 oraz 250.

Zgodnie z §31 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019. 1065 z późn. zm.) oświadczam, że aktualnie w obszarze 30m i 15m od projektowanej studni na wodę pitną brak jest przydomowych oczyszczalni ścieków (30m) i zbiorników bezodpływowych (15m) na nieczystości ciekłe w obrębie działek sąsiednich.

W promieniu 15m od projektowanego szczelnego zbiornika bezodpływowego nie znajdują się obecnie żadna studnia do czerpania wody pitnej.

Z powodu projektowanej budowy studni oraz bezodpływowego zbiornika na ścieki inwestycja swym obszarem oddziaływania obejmuje działki nr: 248/3, 248/9, 248/5, 250, 251, 230, obręb 0009 Brzozowie.

5. BRANŻA SANITARNA

5.1 PROJEKTOWANA DOZIEMNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Od projektowanej studni na działce inwestora należy wykonać doziemną instalację wodociągową z przewodów Ø32 mm z utwardzonego polietylenu (PEHD) o połączeniach zgrzewanych doczołowo, złączkami elektrooporowymi lub poprzez złączki skręcane. Przewody ułożone w wykopie otwartym na około 10 cm podsypce i 30 cm obsypce piaskowej, ze spadkiem minimum 0,5% w kierunku studni zgodnie z profilem.

Tablica 1. Normatywne wypływy z punktów czerpalnych (woda zimna) dla budynku.

Rodzaj przyboru	Ilość szt.	q_n l/s	Σq_n l/s
umywalka	3	0,07	0,21
pł. zbiornikowa	1	0,13	0,13
natrysk	1	0,15	0,15
zlewozmywak	2	0,07	0,14
zawór czerpalny	1	0,50	0,50
Razem			1,13

Przepływ obliczeniowy wynosi: $q = 0,682 \times 1,13^{0,45} - 0,14 = 0,58 \text{ l/s} = 2,10 \text{ m}^3/\text{h}$
Obliczenia przeprowadzono w oparciu o normę PN-92/B-01706.

Dla przepływu obliczeniowego dobrano zawór zwrotny DN32, filtr siatkowy DN32, pompę głębinową do wody o wydajności 2,10 m³/h , Hp=22 mH₂O*.

(*) - Wysokość podnoszenia pompy zależna od poziomu zwierciadła wody, wartość została ustalona przy przyjęciu zwierciadła na poziomie 10m poniżej poziomu gruntu.

Po doprowadzeniu wody do budynku należy pobrać próbkę wody a następnie wykonać szczegółową analizę fizykochemiczną.

Na podstawie otrzymanych wyników dobrać odpowiednią stację uzdatniania wody.

5.2 PROJEKTOWANA DOZIEMNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku do projektowanego zbiornika bezodpływowego o pojemności $V=8\text{m}^3$, zlokalizowanego na działce inwestora. Instalacje należy wykonać z przewodów DN160 PVC-U, przewody układać w wykopach na podsypce piaskowej grubości 10cm i obsypać piaskiem grubości 20cm nad rurą. Układanie przewodów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Wszystkie połączenia w studniach należy wykonać jako przejścia szczelne.

Rury PVC-U użyte do doziemnej kanalizacji sanitarnej winny być wykonane w klasie sztywności obwodowej SN 8. Trasę przebiegu kanalizacji oraz spadki

pokazano na planie zagospodarowania terenu. Przewód kanalizacji sanitarnej należy poprowadzić przy zachowaniu spadku minimum 2%.

Separator koalescencyjny

Do oddzielenia substancji ropopochodnych ze ścieków przedostających się do kanalizacji z wpustów zlokalizowanych w garażu zaprojektowano separator koalescencyjny o następujących parametrach:

Przepływ	NG=3 l/s
Pojemność magazynowania oleju	260 l
Średnica zewnętrzna	Dz= 1200mm
Wysokość zbiornika	H=1780mm
Wysokość dopływu	H _z =700mm
Wysokość odpływu	H _o =680mm

Proces oczyszczania polega na zjawisku koalescencji, tj. łączeniu się drobnych kropli oleju w większe, które tworzą warstwę oleju w górnej części separatora. Separator posiada automatyczne zamknięcie, blokujące wypływ oleju do kanalizacji po zapełnieniu się separatora. Zastosowana konstrukcja zamknięcia uniemożliwia skażenie wód powierzchniowych lub ich wyciek do kanalizacji.

5.3. UKŁADANIE PRZEWODÓW ROBOTY ZIEMNE

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci energetycznej, gazowej, telekomunikacyjnej, wodociągowej i kanalizacyjnej powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy, bezpiecznej odległości oraz sposobu ich realizacji. Bezpieczną odległość ustala kierownik budowy z właściwą jednostką, w zarządzie której znajdują się te sieci. Miejsca tych prac należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu podziemnych sieci oraz wykonanie wykopów poszukiwawczych należy wykonywać ręcznie. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręczne balustrady powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną. Pojemniki do załadunku urobku powinny być załadowane poniżej ich górnej krawędzi. Składowanie materiałów i urobku jest wzbronione w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli jego ściany są obudowane oraz obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo je usuwać je w miarę zasypywania go.

Opracowali:

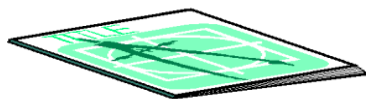
mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk

inż. Edward Knapczyk

mgr inż. Michał Faściszewski

mgr inż. Mirosław Kociumbas

Wałbrzych, maj 2021 r.



**USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE**
inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)
e-mail: e.knapczyk@gmail.com
www.e-knapczyk.pl

3. PROJEKT BUDOWLANY

ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA

ROZBUDOWA REMIZY OSP BRZOSOWIE W KUDOWIE-ZDROJU

OBIEKT, ADRES: **REMIZA OSP**
Działka nr 249/1, 249/2, 230, obręb 0009 Brzozowie,
Kudowa-Zdrój

INWESTOR: **Gmina Kudowa-Zdrój**
57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24

AUTOR PROJEKTU: **mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk**
upr. nr 57/Ww/72
inż. Edward Knapczyk
upr. nr UAN VI-f/3/144/84 i ANF2/92/83r
mgr inż. Michał Faściszewski

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny

2. Część graficzna:

INWENTARYZACJA:

1 Elewacja wschodnia

2 Elewacja zachodnia

3 Elewacja południowa

4 Rzut parteru

PROJEKT BUDOWLANY:

1 Elewacja wschodnia

2 Elewacja zachodnia

3 Elewacja południowa

4 Rzut parteru

5 Rzut dachu

6 Przekrój A-A

7 Rzut fundamentów

8 Zestawienie ślusarki drzwiowej

9 Zestawienie ślusarki okiennej

OPIS TECHNICZNY
WOLNOSTOJĄCY DOM JEDNORODZINNY
(część: architektura + konstrukcja)

1. DANE EWIDENCYJNE

1.1. OBIEKT: Wolnostojący budynek ochotniczej straży pożarnej –

Kategoria obiektu : III

1.2. ADRES: Działka nr 249/1, 249/2, obręb 0009 Brzozowie, Kudowa-Zdrój

1.3. RODZAJ BUDOWY : rozbudowa z przebudową

1.4. INWESTOR : Gmina Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24, 57-350 Kudowa-Zdrój

1.5. WIELKOŚĆ OBIEKTU :

Powierzchnia działek nr 249/1, 249/2	1109 m ²
Powierzchnia proj. zabudowy	120,56 m ²
Powierzchnia użytkowa	91,94 m ²
Kubatura	652,5 m ³
Powierzchnia utwardzona -dojazd, dojścia piesze	168,71 m ²
Powierzchnia zieleni	819,73 m ²

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

2.1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

dla obrębu Brzozowie, gmina Kudowa-Zdrój

2.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych

2.3. Uzgodnienia dokonane z Inwestorem

2.4. Inwentaryzacja wykonana przez „Usługi projektowe w budownictwie inż. Edward Knapczyk” w maju 2021r.

3. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ Z OCENĄ STANU TECHNICZNEGO

W stanie obecnym budynek znajdujący się na działce nr 249/2 to remiza OSP składająca się z małego garażu oraz dwóch pomieszczeń. Budynek w rzucie to dwa przylegające do siebie prostokąty o wymiarach 2,14x4,94m oraz 4,19x7,04m.

Budynek jest niepodpiwniczony, przekryty dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 25°-45°. Pokrycie dachu stanowi dachówka ceramiczna w kolorze ceglastym. Była w ostatnim czasie wymieniona na nową.

Z bryły budynku od strony północnej wychodzi wysoka, drewniana wieża z syreną strażacką. Wysokość obecnego budynku do kalenicy wynosi 5,2m (nie wliczając wieży). Budynek wzniesiono w technologii tradycyjnej wykorzystując takie materiały jak cegła, drewno oraz stal. Stropy w budynku drewniane.

Ogólny stan techniczny obiektu określa się jako średni. Wpływ na niego mają głównie elementy wykończeniowe w złym stanie technicznym takie, jak: tynki, sufity, posadzki, a także urządzenia i instalacje. Obiekt bez ogrzewania, bez doprowadzonej bieżącej wody.

Brak wydzielonej szatni, gdzie strażacy mogliby się wygodnie przygotować i przebrać do akcji ratowniczej. Rozmiary garażu nie pozwalają na zakup większego wozu strażackiego niż obecny bus, który już teraz ledwie się w nim mieści.

Na średni stan techniczny obiektu nie wpływa jednak negatywnie stan techniczny konstrukcji. W obiekcie nie widać spękań czy zarysowań, które mogłyby świadczyć o niebezpieczeństwie.

Podsumowując ogólny stan techniczny samej konstrukcji jest dobry i pozwala na rozbudowę z przebudową tego obiektu i jego dalsze użytkowanie pod warunkiem naprawy/ wymiany/ zamontowania wyżej opisanych warstw wykończeniowych i urządzeń.

4. ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE

Rozbudowa wraz z przebudową obecnego budynku będzie się wiązała z dobudowaniem do istniejącej bryły budynku, od strony południowej znacznie większego garażu na wóz strażacki. Wymiary dobudowanej części to 6,48x10,48m (licząc po zewnętrznym licu muru, nie wliczając warstw ocieplenia). Dobudowany garaż będzie przekryty drewnianym dachem dwuspadowym, o kącie nachylenia 35°, pokrytym dachówką ceramiczną w kolorze i odmianie jak na istniejącym budynku. Wysokość do kalenicy nowego garażu będzie wynosić od poziomu terenu 7,35m. Przebudowa istniejącej części będzie wiązała się z wydzieleniem z istniejącego garażu pomieszczenia odpraw oraz pomieszczenia socjalnego, a także z przekształceniem pozostałych dwóch małych pomieszczeń na toaletę z przedsionkiem.

Przewiduje się również wykonanie nowych posadzek, wypraw tynkarskich ścian oraz sufitów podwieszanych w obrębie istniejącego budynku. Ponadto należy wykonać ocieplenie całego obiektu.

Przez główne wejście do budynku (w miejscu obecnej bramy garażowej) będzie się wchodzić bezpośrednio na salę odpraw, z której możliwe jest przejście do pozostałych pomieszczeń budynku.

Z pomieszczenia przedsionka toalety będzie możliwość wejścia na wieżę poprzez składane schody strychowe. Wykaz pomieszczeń z podaniem ich powierzchni użytkowych, zamieszczono na rzucie parteru - architektura – rysunek nr 4.

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE, ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

Na podstawie wizji lokalnej, warunków geotechnicznych ustalanych wcześniej dla tego regionu oraz doświadczeń uzyskanych z obserwacji realizacji sąsiednich budynków przyjęto iż w miejscu inwestycji występują proste warunki gruntowe. Charakter obiektu objętego opracowaniem oraz warunki gruntowe obejmują Kategorię Geotechniczną I, dla której wystarczają jakościowe i ilościowe określenia właściwości gruntu.

Przyjęto budowę geologiczną terenu jako mieszane warstwy gruntów dobrej nośności (gliny piaszczyste). Wszystkie zalecenia zostaną szerzej opisane w dalszej części opisu.

6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE, OPIS ROBÓT KONSTRUKCYJNYCH

6.1. Fundamenty

Pod dobudowywanym garażem zaprojektowano fundamenty bezpośrednio w postaci żelbetowych ław fundamentowych o stałej szerokości 60cm i stałej wysokości 30cm, ułożonych jednym poziomem: -1,00m w stosunku do poziomu posadzki budynku.

Pod trzema ścianami ława L1 obciążona ścianami osiowo, ława L2 wykonywana przy istniejącym budynku, obciążona ścianą mimośrodowo.

Wszystkie ławy żelbetowe, zbrojone wieńcem z 4#12, strzemiona z prętów Ø8 co 25cm.

Ławy L1 zbrojone dodatkowo poprzecznie prętami #12 w rozstawie co 25cm oraz dwoma prętami rozdzielczymi Ø8 w kierunku podłużnym. Ława L2 zbrojone dodatkowo poprzecznie prętami #12 w rozstawie co 20cm oraz dwoma prętami rozdzielczymi Ø8 w kierunku podłużnym.

Stosować beton C20/25 o stopniu wodoszczelności W-8, stal konstrukcyjną żebrowaną B500SP (A-III, 34GS).

Uwaga: zapewnić ciągłość zbrojenia fundamentów. Minimalna długość zakładów zbrojenia nie powinna być mniejsza niż 35 średnic. Nie wykonywać w jednym przekroju połączeń prętów zbrojeniowych, stosować przesunięcie minimum 1,0m. Fundamenty wykonać na podłożu wyrównanym warstwą ok. 10cm z betonu niekonstrukcyjnego.

Uwaga: nie dopuścić do zalania wykopów pod fundamenty i nawadniania gruntów.

W razie wykonania zbyt głębokich wykopów pod fundamenty, przegłębienia uzupełnić nawiezionym kruszywem kamiennym i zagęścić. Nie stosować ponownie wybranego, rozluźnionego gruntu rodzimego.

Ściany fundamentowe można wykonać jako betonowe lub z bloczków betonowych klasy 15MPa na zaprawie cementowej marki M5. Ściany zabezpieczyć hydroizolacją używając gruntu oraz masy KMB.

Do ścian fundamentowych po obwodzie budynku od strony zewnętrznej kleić styropian fundamentowy gr. 12cm, EPS lub XPS o zwiększonej twardości i mniejszej nasiąkliwości wody.

Pomiędzy ścianą istniejącą a nową częścią budynku przykleić styropian fundamentowy XPS 3cm.

Przestrzeń między ścianami fundamentowymi wypełnić drobnym kruszywem kamiennym, zagęszczanym warstwami o miąższości maksimum 30cm.

Na kruszywie wylać warstwę chudego betonu grubości 15cm. Liniowo, wzdłuż ścian fundamentowych, na których murowane będą ściany parteru, układać 2x papę termozgrzewalną. Na całej posadzce papa układana będzie w późniejszym etapie, po zadaszeniu budynku.

Jako posadzkę garażu projektuje się płytę betonową zbrojoną włóknem stalowym 40mm w ilości 20kg/m³, grubości 20cm wykonaną jako posadzkę przemysłową

zacieraną na gładko z betonu B25/30. Spadki na posadzce w kierunku odpływów punktowych w centralnej części pomieszczenia.

6.2. Ściany nośne części nadziemnej

Układ ścian nośnych garażu obwodowy, spięty wieńcami i trzpieniami.

Zaprojektowano ściany nośne grub. 24cm z bloczków z betonu komórkowego klasy 600.

Ściany zewnętrzne nowej oraz starej części budynku docieplić warstwą styropianu grubości 15cm. Do mocowania izolacji termicznej służą systemowe dyble (kołki mocujące) i zaprawy klejowe. Warstwę wykończeniową stanowi tynk cienkowarstwowy silikonowy na siatce z tworzywa sztucznego.

Taki układ warstw ściany zewnętrznej pozwoli uzyskać zalecaną wartość współczynnika przenikania ciepła $U_k \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W miejscach oznaczonych na rys. 1 i 3 należy wyprowadzić z ław fundamentowych pręty (wytyki) 4 $\varnothing 12$, pod zbrojenie trzpienia żelbetowego T-1. Zbrojenie trzpienia T-1 – 4#12, strzemiona $\varnothing 6$ co 15cm.

Wieniec W1 24x24cm w części dobudowanej, okalający budynek w poziomie +4,26m oraz skośny na ścianach szczytowych, zbrojony 4#12 oraz strzemionami strzemiona $\varnothing 6$ co 20cm.

Nadproża nad otworami okiennymi ściany w osi 1 to nadproże-wieńce NW1 o wymiarach 24x50cm, które tworzą pręty wieńca oraz dozbrojenie dołem 3 prętami #12 oraz wyższe strzemiona $\varnothing 6$ co 15cm.

Nadproże nad brama garażową to nadproże-wieńce NW2 o wymiarach 24x50cm, które tworzą pręty wieńca oraz dozbrojenie dołem 4 prętami #12 oraz wyższe strzemiona $\varnothing 6$ co 15cm.

Pozostałe nadproża to systemowe rozwiązanie SOLBET podwójnie ułożone NS R30.

Jako uzupełnienia ścian nośnych w budynku istniejącym stosować cegłę ceramiczną pełną klasy 15MPa.

Nadproża w części istniejących to dwuteowniki IPN 120 oraz IPN 160, układane na poduszce betonowej, które po ułożeniu należy obetonować oraz otynkować.

6.3. Ścianki działowe

Ścianki działowe z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm.

6.4. Stropy

Przykrycie pomieszczenia garażu stanowić będzie pas dolny drewnianych kratownic dachowych, wykonany z belek drewnianych 12,5x17,5cm, ułożonych w rozstawie co 90cm.

6.5. Wieżba dachowa

Podstawą do projektowania jest lokalizacja budynku na rzędnej wysokościowej 437,80 m.n.p.m. w I strefie śniegowej, dla której obciążenie charakterystyczne wynosi $2,03 \text{ kN/m}^2$, oraz III strefie wiatrowej, dla której obciążenie charakterystyczne wynosi $0,47 \text{ kN/m}^2$.

Dach nad garażem zaprojektowano jako dwuspadowy o kącie nachylenia połaci dachowych wynoszącym 35°. Zaprojektowano więźbę drewnianą o schemacie konstrukcyjnym kratownicy. Wiązary składają się z krokwi oraz belek o przekroju 12,5x17,5cm, oraz słupków i krzyżulców o przekroju 8x12,5cm. Wiązary w rozstawie co 90cm, oparte na murłacie 14x14cm kotwionej do wieńca prętami gwintowanymi Ø16 w maksymalnym rozstawie co 1,5m.

Układ elementów więźby w planie pokazano na rys. nr 4, a konstrukcję dachu w płaszczyźnie pionowej przedstawiono na przekroju A-A.

Na wszystkie drewniane elementy konstrukcyjne stosować drewno iglaste klasy min. C-24. Drewno musi być wcześniej co najmniej sezonowane i impregnowane.

Zaleca się jednak aby drewno było suszone komorowo.

Dach wykonany dachówką ceramiczną w kolorze czerwonym, jak na istniejącym budynku. Pokrycie dachu istniejącego z nowopowstałym połączyć obróbką blacharską.

Pod kontrłatami na krokwiach układać matę wstępnego krycia (wiatroizolację). Dobrać matę wysoce paroprzepuszczalną, o gramaturze min. 150g/m², łączoną na zakład.

7. ELEMENTY WYKOŃCZENIA

7.1. Izolacje przeciwwilgociowe i termiczne

Izolacje wykonać zgodnie z informacjami na rysunkach roboczych zachowując podane poziomy ułożenia oraz układ i grubości warstw.

Jako ciężką izolację przeciwwodną na pionowe powierzchnie ścian zaleca się zastosowanie hydroizolacji powłokowej z mas KMB. Na poziome płaszczyzny (chudy beton – posadzka) stosować tą samą hydroizolację ciężką powłokową lub 2x papę termozgrzewalną. Jako lekką izolację przeciwwilgociową już na ostatecznej warstwie jastrychu cementowego czy na ścianach w pomieszczeniach mokrych zaleca się zastosowanie płynnej folii uszczelniającej.

Izolacje termiczne posadzek i ścian zewnętrznych wykonać według układów warstw podanych na przekroju A-A (rys.nr 6).

Dla zapewnienia właściwych warunków cieplnych pomieszczeń należy również zaizolować termicznie strop. Przewidziano wełnę mineralną układaną między drewnianymi belkami stropowymi w istniejącej części budynku gr. 20cm oraz pomiędzy belkami stropowymi a konstrukcją sufitu podwieszanego w dobudowanym garażu gr. 24cm.

Sufit od strony pomieszczeń na parterze obudować płytami gk. w odporności ogniowej EI30 na aluminiowym stelażu. Wełnę mineralną należy od spodu (od wnętrza budynku) zabezpieczyć paroizolacją.

7.2. Podłogi i posadzki

Poszczególne warstwy podłogi na gruncie i stropu nad parterem wykonać zgodnie z układami warstw przedstawionymi na przekroju pionowym A-A (rys. nr 6). Przyjęto warstwy standardowe, które mogą ulec zmianie w zależności od indywidualnych wymagań. Przed dokonaniem zmian należy uzyskać akceptację projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego. Posadzki w istniejącej części

budynku skuć i pogłębić do głębokości umożliwiające3j wykonanie projektowanych warstw.

7.3. Tynki, okładziny

Istniejące luźne tynki odkuć i uzupełnić. W miejscach przemurowań/uzupełnień murów tynki na tych powierzchniach odkuć.

Projektuje się, tynki wewnętrzne – tynki cementowo-wapienne, malowane farbami lateksowymi, zmywalnymi.

W pomieszczeniach mokrych (przedsionek w-c, łazienka) wykonać okładziny ściennie z płytek ceramicznych do pełnej wysokości pomieszczenia, w kuchni fartuch z płytek ceramicznych.

Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe – wierzchnią warstwę wykończeniową stanowi tynk cienkowarstwowy, zaleca się silikonowy. Tynk typu baranek (ziarno 1,5 mm) o jasnej barwie RAL 9010. Cokół z płytek klinkierowych w kolorze czerwonym.

7.4. Stolarka okienna i drzwiowa

W projekcie przyjęto stolarkę okienną aluminiową w kolorze czerwonym RAL 3000, o współczynniku przenikania całej przegrody $U < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. W poszczególnych pomieszczeniach, stolarkę okienną należy wyposażyć w nawietrzaki okienne szczelinowe $35 \text{ m}^3/\text{h}$ w ilościach podanych w zestawieniu stolarki okiennej.

Główne drzwi wejściowe z rozwieralnym naświetlem bocznym przyjęto jako aluminiowe w kolorze czerwonym RAL 3000, o współczynniku przenikania całej przegrody $U < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi wewnętrzne aluminiowe, bezprogowe, zespolone w kolorze czerwonym RAL 3000. W sanitariatach, drzwi należy wyposażyć w kratki wentylacyjne w ilościach podanych w zestawieniu stolarki drzwi.

Podokienniki wewnętrzne wykonać jako granitowe grubości min 2cm.

Brama garażowa, segmentowa, podnoszona mechanicznie o wymiarach $4,0 \text{ m} \times 4,0 \text{ m}$, w kolorze RAL 3000.

7.5. Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe

Obróbki, rynny oraz rury spustowe wykonać z blachy ocynkowanej. Podokienniki zewnętrzne aluminiowe, powlekane w kolorze czerwonym RAL 3000.

8. UWAGI KOŃCOWE

8.1. Roboty prowadzić należy pod nadzorem osoby uprawnionej do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie w wymaganym zakresie. W przypadku zauważenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy danymi przyjętymi w projekcie, a stwierdzonymi na budowie, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie autora projektu.

8.2. Wszystkie prace związane z realizacją budowy wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”, zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami bhp, pod nadzorem osoby uprawnionej do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, w wymaganym zakresie oraz po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń formalno-prawnych.

8.3. Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie; wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty, świadectwa, certyfikaty i aprobaty techniczne.

8.4. Niniejszy projekt budowlany oraz pozostałe projekty branżowe należy rozpatrywać łącznie.

9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Budynek ze względu na kategorię zagrożenia ludzi zakwalifikowano do ZLIII, garaż do strefy PM. Klasę odporności pożarowej budynku ze względu na kategorię ZLIII, budynek niski o 1 kondygnacji – określono jako „D”.

Klasę odporności pożarowej budynku ze względu na kategorię PM, $Q < 500$ [MJ/m²], o jednej kondygnacji nadziemnej - określono jako „E”.

Ponieważ są to dwie części połączone ze sobą funkcjonalnie (garaż i sala odpraw z zapleczem) – nie ma potrzeby wydzielania osobnych stref przeciwpożarowych.

Zatem decydującą dla wymagań całego obiektu jest wyższa klasa odporności pożarowej „D”.

Z powodu posadowienia garażu w odległości mniejszej niż 4m od granicy z działką nr 250, ściana boczna garażu stanowić będzie ścianę oddzielenia przeciwpożarowego REI60. Wszystkie naświetla w niej zlokalizowane o klasie odporności ogniowej EI30. Ponadto ścianę tą należy ocieplić niepalną wełną mineralną, a nie styropianem.

OPRACOWALI :

mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk

inż. Edward Knapczyk

mgr inż. Michał Faściszewski

Wałbrzych, maj 2021 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Budynek ochotniczej straży pożarnej, wolnostojący

ADRES: Działka nr 249/1, 249/2, obręb 0009 Brzozowie, Kudowa-Zdrój

INWESTOR: Gmina Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24, 57-350 Kudowa-Zdrój

1. Podstawy formalne sporządzenia informacji

- Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Zlecenie inwestora

2. Ogólny opis inwestycji

Budynek ochotniczej straży pożarnej, wolnostojący. Budynek posiada jedną kondygnację nadziemną i nieużytkowe poddasze. Przykryty jest dachem wielospadowym o zróżnicowanym nachyleniu połaci, pokrycie dachówką ceramiczną. Budynek wznoszony będzie w technologii tradycyjnej. Układ ścian nośnych mieszany. Wszystkie roboty przedstawiono szczegółowo w opisie technicznym.

3. Uwagi dotyczące części opisowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

a) Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym :

1. Roboty ziemne – wykopy pod fundamenty,
2. Roboty ciesielskie – deskowanie monolitycznych elementów fundamentów, wieńców i podciągów oraz więźba dachowa,
3. Roboty betonowe – betonowanie fundamentów, wieńców, nadproży i trzpieni
4. Roboty murowe – wykonanie ścian nośnych,
5. Roboty montażowe – montaż dźwigarów dachowych,
6. Izolacje – przeciwwilgociowe posadzki parteru, oraz termiczne ścian i stropów,
7. Roboty dekarские – pokrycie dachu, obróbki blach., rynny, rury spustowe,
8. Roboty tynkowe i okładzinowe,
9. Roboty stolarskie – montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
10. Roboty posadzkarskie,
11. Roboty malarskie

b) Ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0m występuje jedynie przy wykonywaniu robót związanych z budową dachu – robotach ciesielskich i dekarских. Maksymalna wysokość obiektu ~7,30m od poziomu przyległego terenu do kalenicy. Brak głębokich wykopów.

c) Kierownik Budowy winien przynależeć do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać aktualne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz odpowiednie doświadczenie zawodowe. Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących roboty specjalistyczne. Na kierowniku budowy ciąży obowiązek przygotowania planu BIOZ w zakresie występujących zagrożeń opisanych w punkcie 3b), ze względu na prowadzenie robót opisanych w punkcie 3a.