

Biuro Projektowo – Inwestycyjne
„P A M A R”

95-015 Głowno ul. Kopernika 33c bl.21/19
NIP: 733 000 45-13 REGON: 471290852

maj 2013 r.

PROJEKT BUDOWLANY
- z a m i e n n y

przebudowy i rozbudowy budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w
Koźlu nr 53 gm. Stryków, dz. nr ew. 76/3

Inwestor : Gmina Stryków
ul. Kościuszki 27
95-010 Stryków

Opracowanie :

Projekt architektury : mgr inż. arch. Anna Pichlińska
502/94/WŁ ŁIA/1175/04/WŁ

Projekt konstrukcji: mgr inż. Krzysztof Hemka upr.nr LOD/0858/POOK/08
ŁOD/BO/0621/02

Proj. inst. elektr. : inż. Jan Kostrubiec upr.nr 326/89/WŁ
ŁOD/IE/5284/03

Proj. inst. sanit. : mgr inż. Mirosław Tomala upr. nr 122/97/WŁ
i c.o. ŁOD/IS/3129/03

Spis zawartości :

Oświadczenie projektantów architektury i konstrukcji,
Oświadczenie projektanta instalacji sanitarnych ,
Oświadczenie projektanta instalacji elektrycznej ,
Uprawnienia i wpisy do izb projektantów,
Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania,
Warunki Zakładu Energetycznego na dostawę energii elektrycznej,
Warunki przyłączeniowe wody i kanalizacji,
Decyzja o pozwoleniu na budowę nr 781/2010 z dnia 28.05.2010r.

Projekt zagospodarowania działki

- część opisowa
- część graficzna projektu zagospodarowania działki - pierwotnego
- część graficzna z naniesionymi zmianami

Projekt architektoniczno-budowlany

1. Inwentaryzacja budowlana
 - 1.1. Opis ogólny
 - 1.2. Ekspertyza techniczna
2. Projekt architektoniczno – budowlany
 - 2.1. Dane ogólne
 - 2.2. Dane programowe
 - 2.3. Rozwiązania funkcjonalno- przestrzenne
 - 2.4. Architektura
 - 2.5. Uwzględnienie potrzeb osób niepełnosprawnych
 - 2.6. Ochrona p.pożarowa
 - 2.7. Konstrukcja
 - 2.8. Izolacje
 - 2.9. Wykończenie budynku
 - 1.9.1. Wykończenie wewnętrzne
 - 1.9.2. Wykończenie zewnętrzne
 - 2.10. Instalacje
 - 2.11. Zestawienie pomieszczeń

2.12. Charakterystyka energetyczna

2.13.

3. Wpływ obiektu na środowisko

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- część rysunkowa

Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej

Projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

nr 76/3 w Koźlu nr 53 gm. Stryków

- część opisowa

Inwestor : Gmina Stryków
95-010 Stryków ul. Kościuszki 27

Projektował : mgr inż. Krzysztof Hemka upr. nr LOD/0850/POOK/08
Głowno ul.Kopernika 33C bl.21/19

Projekt architektury : mgr inż.arch. Anna Pichlińska upr. nr 502/94/WŁ
Łódź ul.Wygodna 26 m.168

maj 2013 r.

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji przebudowa i rozbudowa budynku OSP w Koźlu wraz z instalacjami wewnętrznymi oraz instalacjami zewnętrznymi, przebudową i rozbudową oczyszczalni ścieków, zjazdem z drogi publicznej, miejscami postojowymi dla samochodów osobowych.

Na realizację przebudowy i rozbudowy budynku OSP wraz z instalacjami wewnętrznymi, rozbudowę przyłącza wodociągowego, wykonanie miejsc postojowych dla samochodów osobowych i zjazdu z drogi wewnętrznej oraz przebudowę z rozbudową oczyszczalni ścieków i przebudowę przyłącza kanalizacji lokalnej inwestor uzyskał w dniu 26.05.2010r. pozwolenie na budowę nr 781/2010 wydane przez Starostę Zgierskiego.

Inwestor rozpoczął roboty budowlane na podstawie uprawomocnionego pozwolenia na budowę. Ważność pozwolenia na budowę nie wygasa.

Przedmiotem niniejszego projektu zamiennego są zmiany dotyczące zakresu rozbudowy i przebudowy budynku wraz z instalacjami.

Pozostałe elementy zagospodarowania działki i opracowania projektowego są zgodne z wydaną decyzją nr 781/2010 oraz pierwotną dokumentacją projektową.

Przyłącze napowietrzne energii elektrycznej przewidziano do realizacji odrębnym opracowaniem.

2. Istniejący stan zagospodarowania

Aktualnie działka zabudowana budynkiem przeznaczonym przebudowy i rozbudowy.

Na działce przyłączy napowietrzne energii elektrycznej wymagające przebudowy.

Działka ogrodzona. Wjazd istniejący na działkę z drogi publicznej poprzez działkę o nr ewid. 76/2.

Na działce istniejąca oczyszczalnia ścieków z instalacją zewnętrzną kanalizacji.

Na działce istniejące utwardzenia terenu z kostki betonowej.

3. Stan projektowany

Projektuje się przebudowę i rozbudowę budynku OSP w zakresie zmienionym w stosunku do zatwierdzonej pozwoleniem na budowę dokumentacji projektowej.

Pozostałe elementy zagospodarowania działki zgodne z projektem źródłowym.

4. Zestawienie powierzchni

- powierzchnia działki 2606 m. kw.
- powierzchnia utwardzonych dojazdów i dojazdów ok. 500 m. kw.
- powierzchnia projektowanej zabudowy 423,25 m. kw.
- powierzchnia biologicznie czynna - 1682,75 m. kw.

Powierzchnia biologicznie czynna stanowi $1682,75 : 2606 \times 100\% = 64,57\% > 40\%$ - z warunków miejscowego planu zagospodarowania.

Stosunek powierzchni zabudowy do powierzchni działki wyniesie $423,25/2606 = 16,24\% < 20\%$ - z warunków miejscowego planu zagospodarowania.

Teren inwestycji i zlokalizowane obiekty nie są wpisane do rejestru zabytków. Planowana inwestycja nie znajduje się w obrębie oddziaływań obiektów i wyrobisk górniczych.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko naturalne i zdrowie użytkowników.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

- zamienny

przebudowy i rozbudowy budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Koźlu nr 53
gm. Stryków, dz. nr 76/3

INWESTOR: Gmina Stryków
ul. Kościuszki 27
95-010 Stryków

Projekt architektury : mgr inż. arch. Anna Pichlińska
502/94/WŁ ŁIA/1175/04/WŁ

Projekt konstrukcji: mgr inż. Krzysztof Hemka upr.nr LOD/0858/POOK/08
ŁOD/BO/0621/02

maj 2013

1. Inwentaryzacja budowlana

1.1. Opis ogólny

Niski, jednokondygnacyjny budynek strażnicy OSP, niepodpiwniczony, bez poddasza.

Dach w części frontowej dwuspadowy o nachyleniu połaci 11%, kryty papą na deskowaniu na deskowych dźwigarach kratowych. Sufit podwieszany, brak stropu.

W części tylnej stropodach betonowy, dwuspadowy o nachyleniu połaci 4,7% kryty papą na wylewce betonowej.

Ściany zewnętrzne murowane z pustaków żwirobetonowych gr 25cm i licowane cegłą ceramiczną pełną gr 12cm oraz jednowarstwowe, murowane z cegły ceramicznej pełnej.

Ściany wewnętrzne murowane z pustaka betonowego i z cegły.

Kominy z cegły ceramicznej pełnej.

Okna PCW, drzwi zewnętrzne PCW, wewnętrzne drewniane.

Podłoga w garażu betonowa na gruncie, w sali narad drewniana z desek na legarach, w części tylnej z płytek terakoty na gruncie.

Fundamenty żwiro- i gruzobetonowe, w miejscu odkrywki posadowione ok. 80cm poniżej poziomu terenu.

1.2. Ekspertyza budowlana

- Stan techniczny

Pokrycie papowe dachu w dobrym stanie.

Kominy ponad dachem bez uwag.

Rynny dachowe i rury spustowe z blachy ocynkowanej kwalifikują się do napraw i malowania, lub wymiany.

Konstrukcja dachu drewnianego nie wykazuje nadmiernych ugięć i uszkodzeń.

Drewno konstrukcji w dobrym stanie.

Konstrukcja stropodachu bez uwag. Ściany bez zwieńczenia wieńcem żelbetowym.

Ściany zewnętrzne w miejscach spękań wymagają napraw konstrukcyjnych łącznie z naprawą fundamentu.

Ściany w miejscach przemarzania zagrzybione, wymagają oczyszczenia i odgrzybienia.

Ściany wewnętrzne budynku w dobrym stanie technicznym.

- Ocena przydatności do remontu

Budynek w dobrym stanie technicznym. Po wykonaniu napraw w zakresie pęknięć ścian i wzmocnienia fundamentu kwalifikuje się do projektowanej przebudowy i rozbudowy.

2. Projekt architektoniczno - budowlany

2.1. Dane ogólne

Ilość kondygnacji nadziemnych - 1

Wysokość budynku 5,04 m

Powierzchnie przed rozbudową i przebudową :

- powierzchnia zabudowy	-	365,55 m kw.
- powierzchnia całkowita	-	365,55 m kw.
- powierzchnia użytkowa	-	310,84 m kw.
- kubatura	-	1576 m sześć.

Powierzchnie projektowanej przebudowy i rozbudowy:

- powierzchnia zabudowy	-	57,7 m kw.
- powierzchnia całkowita	-	57,7 m kw.
- powierzchnia użytkowa	-	39,59 m kw.
- kubatura	-	199 m sześć.

Powierzchnie po przebudowie i rozbudowie:

- powierzchnia zabudowy	-	423,25 m kw.
- powierzchnia całkowita	-	423,25 m kw.
- powierzchnia użytkowa	-	350,43 m kw.
- kubatura	-	1775 m sześć.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL III

Budynek nie zawiera stref zagrożenia wybuchem.

Klasa odporności ogniowej „D”.

Maksymalna ilość osób przebywających jednocześnie w budynku poniżej 50.

Budynek w zakresie przebudowy i rozbudowy objęty prawomocnym pozwoleniem na budowę nr 781/2010 z dnia 28.05.2010r., uprawomocnionym w dniu 24.07.2010r, którego ważność nie wygasła.

Pierwotna dokumentacja projektowa i pozwolenie na budowę obejmowało rozbudowę z przebudową budynku OSP w Koźlu wraz z instalacjami wewnętrznymi, rozbudowę przyłącza wodociągowego, wykonanie miejsc parkingowych dla samochodów osobowych oraz wjazdu z drogi wewnętrznej, przebudowę wraz z rozbudową oczyszczalni ścieków z wyposażeniem w urządzenie podczyszczania ścieków technologicznych oraz przebudowę przyłącza kanalizacyjnego.

Inwestor zdecydował się na zmianę zakresu przebudowy i rozbudowy budynku OSP pozostawiając bez zmian pozostałe elementy projektu pierwotnego.

Na opracowanie projektu zamiennego przez inną jednostkę projektową inwestor otrzymał akceptację autora projektu pierwotnego.

Niniejszy projekt zamienny przewiduje rozbudowę budynku o wiatrołap, pomieszczenia kotłowni i pomieszczenia gospodarcze nie wpływając na jego układ funkcjonalny i dotychczasowe przeznaczenie.

Przebudowa obejmuje demontaż stropodachu w części tylnej budynku, montaż nowego, jednospadowego dachu, zwieńczenie ścian w tej części oraz wymianę podłogi na podłogę z izolacją termiczną i p.wilgociową.

W części frontowej przewidziano pokrycie dachu balchodachówką na łątach na istniejącym pokryciu, podniesienie kominów i murków ogniowych wraz z wymianą obróbek, rynien i rur spustowych.

W części tej dla oparcia konstrukcji dachu ze skrzydła poprzecznego budynku zamontowano w poziomie spodu dolnego pasa dźwigarów kratowych podciąg stalowy obudowany 2 warstwami płyty GKF na stelażu stalowym.

Przebudowa i rozbudowa w zakresie konstrukcyjno- budowlanym wymusiła również zmiany w zakresie instalacji wewnętrznych wody, kanalizacji i energii elektrycznej. Dla budynku przewidziano montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania wraz z montażem urządzeń kotłowni na paliwo stałe, ekologiczne.

W zakresie instalacji zewnętrznych, przyłączy, przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków, zjazdu i miejsc parkingowych projekt pierwotny pozostaje bez zmian.

Przyłącze napowietrzne energii elektrycznej ulegnie przebudowie zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi przyłączenia i zostanie objęte podobnie jak w projekcie źródłowym odrębnym opracowaniem.

2.2. Dane programowe

Budynek przeznaczonych na potrzeby spotkań i zebrań członków Ochotniczej Straży Pożarnej oraz zebrań lokalnej społeczności. W budynku przewidziano również garażowanie samochodów pożarniczych, magazynowanie sprzętu i ubrań ochronnych strażaków, przebieranie się w przypadku wyjazdu do akcji. W budynku przewidziano jednoczesne przebywanie do 50osób.

Budynek nie zawiera pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

2.3. Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne

Budynek podzielono funkcjonalnie na kilka części.

Część garażowa, przeznaczona do garażowania i bieżącej obsługi wozów strażackich.

Sala zebrań, przeznaczona na organizację zebrań strażackich z możliwością zebrań okolicznościowych lokalnej społeczności.

Część szatniowo-socjalna przeznaczona do przebierania się w przypadku akcji ratunkowej oraz podgrzania i spożycia posiłków regeneracyjnych w czasie dłuższych akcji ratunkowo-interwencyjnych.

Budynek zawiera również kotłownię na ekologiczne paliwo stałe wraz ze składem opału oraz ogólne pomieszczenia gospodarcze.

2.4. Architektura

Budynek zrealizowany w planie litery L. Część frontowa oznaczona w projekcie zagospodarowania literą „a” murowana z dachem dwuspadowym, podlega niewielkim modyfikacjom. Wewnątrz tej części wydziela się przedsionek pomiędzy częścią użytkową, a garażem z drzwiami pożarowymi EI 30. Niewielkiej przebudowie ulega łazienka, a drzwi do łazienki i kabin zostają powiększone.

Wewnątrz, w sali narad należy zamontować podciąg stalowy podpierający istniejące dźwigary kratowe oraz stanowiący wsparcie dla więźby fragmentu więźby dachowej z części „b”.

Podciąg obudowany dwoma warstwami płyty GKF na podwójnym stelażu stalowym z izolacją termiczną z wełny mineralnej gr 20cm na folii paroszczelnej.

Zabudowie z jednoczesnym fragmentarycznym opuszczeniem sufitu podlega cały trójkąt wyznaczony przez podciąg i obie ściany na których się wspiera. Dach części „a” o spadku 11° zostaje dodatkowo pokryty blacho dachówką na łątach i kontr łątach na istniejącym pokryci z papy. Blachodachówka w kolorze ciemnoczerwonym lub ciemnobrązowym.

Wymienione zostaną rynny dachowe i rury spustowe. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej malowanej w kolorze blachodachówki. Obróbki blacharskie z blachy lakierowanej w kolorze blacho dachówki.

Do części „a” zostaje dobudowany wiatrołap ze ścianami murowanymi z pustaka Alfa zwieńczonymi wieńcem żelbetowym. Strop płytowy żelbetowy-płyta jednokierunkowo zbrojona.

Więźba dachowa tradycyjna, drewniana, krokwiowa. Krokwie 7/14 co 100cm wsparte na wieńcach za pośrednictwem murełat 12/12 mocowanych w trzech miejscach kotwami z prętów gwintowanych M 12 zatapiających w wieńcu.

Dach o nachyleniu 25%, kryty blacho dachówką na łątach i kontrłatach z użyciem folii wysokoparoprzepuszczalnej.

W przestrzeni między dachem, a stropem wełna mineralna gr. 20cm ułożona na folii paroszczelnej.

Część tylna oznaczona w projekcie zagospodarowania jako „b” podlega gruntowniejszej przebudowie. Pokrycie i konstrukcja stropodachu wraz z żelbetowym stropem i słupami wewnętrznymi konstrukcji wsporczej stropu podlegają rozbiórce.

Rozbiórce podlegają również warstwy podłogi betonowej na gruncie.

Dla połączenia części „a” z rozbudową w tej części należy wykuć dodatkowy otwór w ścianie istniejącego budynku.

Rozbudowa na fundamentach betonowych i ścianach fundamentowych z bloczka betonowego. Ściany nadziemia rozbudowy murowane z pustaka Alfa gr 25cm. Komin murowany z cegły ceramicznej pełnej.

Projektowane podłogi w części „b” i rozbudowie betonowe na gruncie z izolacją p.wilgociową z dwóch warstw papy na lepiku oraz izolacją termiczną ze styropianu EPS 120 gr 10cm. Konstrukcję nośną podłogi stanowi warstwa podkładu z betonu B-15 gr. 12cm ułożonego na warstwie ubitego piasku rzeczno-grunty gr 15cm.

Warstwę wierzchnią podłogi stanowią płytki terakoty ułożone na jastrychu cementowym gr. 5cm zbrojonego p.skurczowo siatką 15/15cm z drutu $\phi 3$ mm.

W części rozbudowy ściany zwieńczone wieńcami żelbetowymi za pośrednictwem których należy oprzeć strop żelbetowy, gęsto żebrowy Teriva I. Ściany przebudowywanej części „b” należy zwieńczyć wieńcami żelbetowymi na których oparto deskowe dźwigary kratowe konstrukcji dachu.

W części rozbudowy tradycyjna, krokwiowa więźba dachowa wsparta na skrajnej i pośredniej ścianie stolcowej oraz murłacie ściennej, stanowiąca kontynuację konstrukcji dachu z dźwigarów w części „b”.

Dźwigary i konstrukcję drewnianą dachu należy zabezpieczyć p. ogniowo i p. grzybicznie. Dach jednospadowy o spadku 7,28°.

Dach pokryty dwoma warstwami papy termozgrzewalnej w systemie NRO na deskowaniu z płyt OSB gr 25mm i blachodachówką na łatach i kontrłatach stanowiącej walor estetyczny.

Blachodachówka w kolorze jak dla części „a”.

Rynny, rury spustowe z blachy ocynkowanej malowanej w kolorze blacho dachówki. Obróbki blacharskie z blachy lakierowanej.

W części „a” sufit podwieszany z dwóch warstw płyty GKF na podwójnym stelażu stalowym mocowanym do dźwigarów kratowych.

Nad sufitem podwieszanym części „b” i stropem żelbetowym rozbudowy należy zamontować wełnę mineralną gr. 20cm ułożoną na warstwie izolacji paroszczelnej.

Dla wentylacji przestrzeni pomiędzy izolacją termiczną a pokryciem dachu należy zamontować wywietrzaki systemowe pokrycia dachu lub kominki wentylacyjne $\phi 100$ mm z blachy nierdzewnej w ilości 1 kominiek lub wywietrzak na 25m² połaci dachu.

Zalecenie to dotyczy również części „a”.

Kominy murowane z cegły.

Od strony sąsiada ogniomur z pustaka $\frac{3}{4}$ Alfa wystawiony min. 30cm ponad pokrycie dachu.

Ścianki działowe, projektowane z pustaka połówkowego Alfa, ścianki wygradzające kotłownię i skład opału z cegły ceramicznej pełnej gr. 12cm.

Ściany wewnętrzne i sufity rozbudowy pokryte tynkiem cem - wap.

Drzwi do składu opału zewnętrzne stalowe EI 30(nie wymagane pożarowo).
Drzwi wewnętrzne do kotłowni EI 30, wewnętrzne pomiędzy kotłownią a składem opału EI 60.

Drzwi zewnętrzne rozbudowy w profilach aluminiowych ciepłych i okna z PCW. Drzwi wewnątrzlokalowe drewniane z ościeżnicami stalowymi.

Ściany elewacji w całej części istniejącej ocieplone warstwą styropianu gr 10cm z pokryciem tynkiem silikatowo- silikonowym.

W części rozbudowy ściany z pustaka Alfa gr. 24cm z dociepleniem styropianem gr. 12cm.

Ściany fundamentowe na głębokość min. 80cm poniżej poziomu gruntu ocieplone po obwodzie styropianem ekstrudowanym XPS gr. 8cm dla ścian istniejących i 10cm dla ścian fundamentowych projektowanych.

W miejscach nieutwardzonych dookoła budynku opaska z gruzobetonu gr 12cm ułożona ze spadkiem 2% od budynku.

Izolacje przeciwwilgociowe poziome posadzek i ścian fundamentowych na ławach i nad gruntem z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku, izolacje pionowe ław i ścian fundamentowych z emulsji asfaltowej na bazie wody.

Styrodur klejony do ścian fundamentowych klejem bitumicznym przeznaczonym do klejenia styropianu.

2.5. Uwzględnienie potrzeb osób niepełnosprawnych

Zapewniono dostęp do budynku z poziomu utwardzeń terenu dla osób niepełnosprawnych .

Nie przewiduje się korzystania z pomieszczeń budynku przez osoby niepełnosprawne.

2.6. Ochrona przeciwpożarowa

Niski budynek w kategorii ZLIII zagrożenia ludzi.

Klasa odporności ogniowej całego budynku „D”.

Nie przewiduje się montażu stałych urządzeń gaśniczych, oraz hydrantów pożarowych.

Przegrody budynku spełniają wymagania klasy odporności ogniowej.

Ścianka działowa pomiędzy kotłownią a składem opału EI 120.

Strop żelbetowy na kotłownią i składem opału EI 120.

Pomiędzy kotłownią a składem opału przewidziano drzwi o odporności ogniowej EI 60.

Drzwi do kotłowni EI30.

Pomiędzy salą zebrań, a garażem przedsionek z cegły pełnej z drzwiami pożarowymi EI 30 do strony garażu i od strony sali.

Przejścia instalacyjne pomiędzy kotłownią, składem opału, garażem , a innymi pomieszczeniami zabezpieczone pożarowo do klasy zgodnej z klasą odporności ogniowej wymaganej dla danej przegrody przez którą instalacji przechodzi.

Długość przejść i dojść ewakuacyjnych nie przekracza wartości normowych.

Pomieszczenia OSP zostaną wyposażone w :

- podręczny sprzęt gaśniczy w ilości jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2kg na każde 100m² powierzchni użytkowej.
- znaki informacyjne fosforyzujące na drogach i kierunkach ewakuacyjnych
- instrukcje bezpieczeństwa pożarowego

Pomieszczenie kotłowni zostanie wyposażone w gaśnicę proszkową lub śniegową o masie środka gaśniczego 6kg.

Dla budynku nie wymagana jest instalacja odgromowa.

Przewidziano wykonanie instalacji poprzez wykorzystanie istniejącego otoku i zwodów oraz połączenie ich z blachą pokrycia dachu z zainstalowaniem złączy kontrolnych.

Budynek zostanie wyposażony w główny p.pożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy wejściu głównym do budynku.

2.7. Konstrukcja

Grunt w miejscach odkrywek w postaci piasku drobnego. Brak wody gruntowej w poziomie posadowienia. Proste warunki gruntowe. I kategoria geotechniczna.

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji prac warunków geotechnicznych odmiennych niż zakładane należy powiadomić projektanta konstrukcji obiektu celem wykonania korekty warunków posadowienia budynku.

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac przebudowy i rozbudowy należy wykonać napraw konstrukcyjnych pęknięć ścian i fundamentów poprzez częściową rozbiórkę i przemurowanie, bądź zastosowanie ściągów żelbetowych z beleczek 20/20cm dł. po 60cm od pęknięcia w rozstawie co 80cm, wykonanych z betonu B-15, zbrojonych 4 ϕ 12 18G2 i strzemionami ϕ 6 15/15cm co 15cm.

Przy założonych warunkach gruntowych projektuje się fundamenty liniowe w postaci ław fundamentowych betonowych szer. 40, 45 i 50cm i wys.40cm, zbrojonych prętami podłużnymi # 12, 2górami i 2 dołami, ze strzemionami ϕ 6 co 30cm.

Pod komin projektuje się płytę betonową 98/214cm gr. 40cm zbrojoną dołami siatką z pręta #12 co 15 34GS.

Ściany fundamentowe z bloczka betonowego gr 25cm klasy 150MPa.

Projektowane ściany zewnętrzne rozbudowy z pustaka keramzytowego Alfa gr 25cm z dociepleniem ze styropianu EPS 75 gr 12cm.

Ściany zwieńczone wieńcami żelbetowymi zarówno w części rozbudowy, jak i w części „b” budynku w której zaprojektowano demontaż stropodachu wraz ze stropem. Geometria i zbrojenie wieńcy zgodnie z częścią rysunkową.

Komin i kominy ponad dachem murowane z cegły ceramiczne pełnej kl. 15MPa. Na kominach nakrywy żelbetowe z płyty gr. 7cm zbrojonej siatką $\phi 6$ co 12cm.

Ścianki działowe projektowane z pustaka $\frac{1}{2}$ Alfa, a w kotłowni i składzie opału z cegły ceramicznej pełnej.

W budynku w części rozbudowy zastosowano stropy gęstożebrowe typu Teriva I. W środku rozpiętości stropu żebro rozdzielcze zbrojone 2 # 12 34GS i strzemionami typu S z preta $\phi 6$ co 30cm.

Strop dobudowanego wiatrołapu w postaci płyty żelbetowej jednokierunkowo zbrojonej gr 8cm, zbrojonej $\phi 8$ co 10 i przy podporach $\phi 8$ co 20 oraz prętami rozdzielczymi $\phi 6$ co 25, całość stalą klasy St3S.

Nadproża żelbetowe wylewne lub typu L19.

Przy realizacji otworów w istniejących ścianach nadproża na belkach stalowych. Dla wzmocnienia konstrukcji istniejących wiązarów dachowych i oparcia projektowanego pokrycia dachu na połączeniu obu części budynku zaprojektowano podciąg stalowy BS 2 z 2 x [220 łączonego spoiną ciągłą doczołową gr. 8mm. Elektrody EB 150.

Podciąg oparty na poduszce betonowej ścinany w części „a” i belce żelbetowej B-1 części „b” budynku.

Na podciągu ustawiono słupki drewniane 12/12 dla podparcia krokwi dachowych pokrycia tej części dachu.

Krokwie 8/16, miecze 6/12cm.

Nad pozostałą częścią przebudowywanej części „b” wiązary dachowe deskowe.

Dźwigary z drewna K-27 impregnowane p.grzybicznie i p.ogniowo.

Elementy dźwigarów łączone z użyciem gwoździ.

W części rozbudowy geometria dachu nawiązuje do dachu z dźwigarów deskowych stanowiąc jego przedłużenie.

Dach nad rozbudową krokwiowy. Krokwie 8/16 oparte na ściankach stolcowych i murłacie 14/14. Ścianki stolcowe z płatwii i podwalin 14/14 oraz słupków 14/14. Ścianki w kierunku podłużnym usztywnione mieczami 10/10 pod kątem 45° od dołu słupków.

Ścianki i murłata mocowane do konstrukcji żelbetowej wieńcy i stropu śrubami M16 co 200cm zabetonowanymi w konstrukcji z zastosowaniem pętli kotwiących.

Drewno konstrukcji klasy C-30, impregnowane p.grzybicznie i p.ogniowo.

Elementy konstrukcji żelbetowych zbrojone stalą klasy A III dla zbrojenia głównego i klasy A-0 dla strzemion i prętów rozdzielczych.

2.8. Izolacje

2.8.1. Izolacje termiczne

- izolacja termiczna ścian fundamentowych ze styropianu XPS 200 gr. 10 cm dla ścian rozbudowy i 8cm dla ścian fundamentowych przebudowy.

- izolacja termiczna ścian nadziemna rozbudowy ze styropianu EPS 75 gr 12cm
- izolacja termiczna ścian nadziemna budynku istniejącego ze styropianu EPS 75 gr 10cm.
- izolacja termiczna realizowanych posadzek ze styropianu EPS 120 gr.10cm
- izolacja termiczna stropów i sufitu podwieszanego z wełny mineralnej gr 20cm,

2.8.2. Izolacje przeciwwilgociowe

- izolacja pozioma ław na chudym betonie z papy podkładowej na lepiku,
- izolacja pozioma ścian fundamentowych na ławach z dwóch warstw papy podkładowej,
- izolacja pozioma posadzek z papy podkładowej z przesmarowaniem zakładów lepikiem,
- izolacja pionowa ław i ścian fundamentowych powłokowa z dyspersji bitumicznej na bazie wody,
- paroizolacja pod wełną mineralną z folii budowlanej 0,03mm
-

2.9. Wykończenie budynku

2.9.1 Wykończenie wewnętrzne

Pokrycie ścian i sufitów z tynku cem.wap. kat III.

Wymalowania wewnętrzne farbami emulsyjnymi.

W WC i pomieszczeniu socjalnym ściany do wysokości 2,00m pokryte glazurą.

Posadzki w części „b” i realizowanym wiatrołapie z terakoty antypoślizgowej w IV klasie ścieralności.

Okna wykonane z PCW z szybami zespolonymi termofloat 1,1 W/m²K.

Drzwi wejściowe do części „b” aluminiowe lub PCW 1,6 W/m²K.

Drzwi wewnętrzne drewniane typowe.

Do kotłowni drzwi stalowe EI 30, do składu opału drzwi pożarowe EI 60.

Drzwi zewnętrzne do składu opału EI 30, metalowe.

Parapety wewnętrzne z płyty z konglomeratu. Zewnętrzne z blachy.

2.9.2. Wykończenie zewnętrzne

Dach pokryty blachodachówką na łatach i kontrłatach.

Rynny 150 i rury spustowe 110 z blachy ocynkowanej-malowanej, obróbki blacharskie z blachy lakierowanej.

Ściany pokryte tynkiem cienkowarstwowym silikatowo-silikonowym.

Schody zewnętrzne z kostki brukowej na podsypce cem.piaskowej gr 5cm i podbudowie betonowej gr 15cm ograniczone obrzeżami trawnikowymi.

2.10. Instalacje

Przewidziano wyposażenie budynku w następujące instalacje: instalacja wody zimnej, instalacja wody ciepłej, instalacja CO, instalacja elektryczna, instalacja kanalizacji sanitarnej, wentylacja grawitacyjna.

Instalacja wentylacji grawitacyjnej

Kratki wentylacyjne w ścianach z wyprowadzeniem kanałów trzonami kominowymi i wywiewkami dachowymi ponad dach.

W wybranych pomieszczeniach wentylacja wspomagana mechanicznie.

Instalacja wody zimnej

Instalacja zasilana z lokalnej sieci wodociągowej z wykorzystanie istniejącego przyłącza wody.

Instalacja wody ciepłej

Poprowadzona z wymiennika zlokalizowanego w kotłowni budynku, do poszczególnych punktów czerpalnych.

Wymiennik posiada grzałkę elektryczną umożliwiającą podgrzewanie wody w okresach gdy nie działa centralne ogrzewanie.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadza ścieki do lokalnej oczyszczalni ścieków poprzez rozbudowę istniejącego przyłącza kanalizacji oraz rozbudowę i przebudowę istniejącej oczyszczalni ścieków.

Instalacja centralnego ogrzewania

Rozprowadza czynnik cieplny do wymiennika ciepła wody ciepłej i do grzejników w całym budynku.

Instalacja elektryczna

Przebudowa istniejącego przyłącza napowietrznego objęta odrębnym opracowaniem.

Budynek wyposażony w główny p.poż. wyłącznik prądu.

Źródło ciepła

Kotłownia na ekogroszek z kotłem o mocy 25kW zlokalizowana w piwnicy budynku.

2.11. Zestawienie pomieszczeń po rozbudowie i przebudowie

Numer pomieszczenia	Nazwa	Powierzchnia (m ²)	Podłoga
1.1.	Garaż	62,55	Gres
1.2.	WC	7,28	Terakota
1.3.	Sala narad	138,70	Deski podł.
1.4.	Szatnia-przebier.	71,65	Terakota
1.5.	Mag.sprzetu podr.	12,68	Terakota
1.6.	Pomieszczeni.socj.	16,10	Terakota
1.7.	Kotłownia	4,45	Terakota
1.8.	Pom. gospodarcze	16,47	Terakota
1.9.	Komunikacja	5,55	Terakota
1.10.	Pom. gospodarcze	1,92	Terakota
1.11.	Pom. gospodarcze	1,92	Terakota
1.12.	Sieć	7,07	Terakota
1.13.	Skład opału	4,08	Pos. cement.
Razem		350,43	

2.12. Charakterystyka energetyczna

- bilans mocy energetycznej

Moc poboru zapewniona przez układ zabezpieczeń przedlicznikowych 33 kW

Moc pieca CO 35 kW

Sprawność pieca 84 %

Straty przepływu czynnika grzewczego 20 kPa

- obliczenie izolacyjności cieplnej i innych parametrów związanych z oszczędnością energii

a) współczynnik przenikania ciepła przez ściany, stropy i przegrody

ściany zewnętrzne I - istniejąca

$$R_t = R_{si} + R_e + R_{se}$$

$$R_{si} = 0,13 \quad R_{se} = 0,04$$

$$\text{Pustak betonowy} \quad R = 0,25/1,00 = 0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$\text{Pustka powietrzna} \quad R = 0,17 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Cegła pełna 12cm $R = 0,12/0,77 = 0,156 \text{ m}^2\text{K/W}$

Styropian 10cm $R = 0,10/0,04 = 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$

$$R_t = 0,13 + 0,04 + 0,52 + 0,17 + 0,156 + 2,5 = 3,52 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/R = 1 / 3,52 = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{dop}} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$$

ściany zewnętrzne II- istniejąca

$$R_t = R_{si} + R_e + R_{se}$$

$$R_{si} = 0,13 \quad R_{se} = 0,04$$

Cegła pełna $R = 0,42/0,77 = 0,55 \text{ m}^2\text{K/W}$

Styropian 12cm $R = 0,10/0,04 = 2,50 \text{ m}^2\text{K/W}$

$$R_t = 0,13 + 0,04 + 0,55 + 2,50 = 3,22 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/R = 1 / 3,22 = 0,31 \text{ W/m}^2\text{K} \approx U_{\text{dop}} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$$

ściany zewnętrzne – dla rozbudowy

$$R_t = R_{si} + R_e + R_{se}$$

$$R_{si} = 0,13 \quad R_{se} = 0,04$$

Pustak keramzytowy $R = 0,24/0,67 = 0,36 \text{ m}^2\text{K/W}$

Styropian 12cm $R = 0,12/0,04 = 3,0 \text{ m}^2\text{K/W}$

$$R_t = 0,13 + 0,04 + 0,36 + 3,00 = 3,53 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/R = 1 / 3,53 = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{dop}} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$$

docieplenie nad stropami i sufitami podwieszanymi

$$R_{si} = 0,10 \quad R_{se} = 0,04 \quad R_{si} + R_{se} = 0,14$$

Pokrycie dachu z deskowaniem $0,026/0,20 = 0,13$

Wełna mineralna $0,20/0,045 = 4,44$

$$R_t = 0,14 + 0,44 + 0,13 + 3, = 4,57 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1 / 4,57 = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{dop}} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$$

okna

$$U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{dop}} = 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$$

podłogi na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych

$$R_{\text{gr}} = 1,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

Opór cieplny gruntu pominięto

$$R_{\text{si}} = 0,17 \text{ m}^2 \text{ K/W} \quad R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} \quad R_{\text{si}} + R_{\text{se}} = 0,21 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

$$\text{beton } 0,12/1,7 = 0,07 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

$$\text{styropian } 0,10/0,04 = 2,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

$$\text{gładzie cem. } 0,06/0,82 = 0,07 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

$$R = 0,21 + 0,07 + 2,5 + 0,07 = 2,85 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

$$R > R_{\text{gr}} \quad - \text{warunek spełniony}$$

- powierzchnia okien o $U_k > 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

$$A_0 = 0 \text{ m}^2$$

$$A_{0\text{max}} = 0,15 A_z + 0,03 A_w = 0,15 \times 404 + 0,03 \times 32,1 = 61,56 \text{ m}^2$$

$$A_{0\text{max}} > A_0$$

- warunek spełniony

b) współczynnik infiltracji powietrza

$$I = 0,1 \text{ m}^3/\text{mh daPa}^{2/3} < I_{\text{dop}} = 0,30 \text{ m}^3/\text{mh daPa}^{2/3} \quad - \text{warunek spełniony}$$

c) punkt rosy na powierzchni szyb

$$p = 0,45 \times 1937 / 100 = 872$$

$t_s = 9,6 \text{ }^\circ\text{C}$ – temperatura punktu rosy

$$t_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$t_e = -20 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$v_c = 20 - 1,1(20 + 20) 0,14 = 13,84 \quad - \text{temperatura na powierzchni szyby}$$

$$v_c > t_s \quad - \text{warunek spełniony}$$

3. Wpływ obiektu na środowisko

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania obiektu na środowisko.

Elementy nie objęte treścią niniejszego projektu budowlanego szczególne w zakresie konstrukcji będą przedmiotem opracowania w fazie projektu wykonawczego oraz w zakresie prowadzonego nadzoru autorskiego.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I
OCHRONY ZDROWIA**

dla realizacji przebudowy i rozbudowy budynku OSP w Koźlu nr 53 gm.
Stryków

Inwestor : Gmina Stryków
ul. Kościuszki 27
95-010 Stryków

Informację sporządził :

Krzysztof Hemka
Głowno ul.Kopernika 33c bl.21/19
upr. nr LOD/0858/POOK/08

Głowno, maj 2013 r.

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.1 Zakres robót i kolejność realizacji

Roboty objęte niniejszym opracowaniem obejmują realizację przebudowy i rozbudowy budynku OSP w Koźlu gm Stryków.

Zakończeniem całości prac będzie uporządkowanie terenu.

1.2. Istniejące elementy budowlane

Na terenie nieruchomości znajduje się przeznaczony do przebudowy i rozbudowy budynek, oczyszczalnia ścieków z drenażem rozsączającym, przyłącza wody, kanalizacji, energii elektrycznej i utwardzenia terenu.

Działka częściowo ogrodzona.

1.3. Zagrożenia występujące w czasie realizacji robót

Budynek zlokalizowany w pobliżu z granicą z działką nr 77/4.

Realizacja prac w przy granicy działek wymaga wykonania zabezpieczeń i uzgodnień z sąsiadami oraz wygradzenia stref bezpieczeństwa.

Prace ziemne przy istniejących fundamentach należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, odkrywając istniejący fundament odcinkami nie dłuższymi niż 150cm z przerwami co min. 200cm, nie schodząc z wykopami poniżej ich posadowienia.

W przypadku konieczności zejścia z wykopami poniżej poziomu posadowienia istniejących fundamentów należy o fakcie tym powiadomić projektanta konstrukcji i w porozumieniu z nim określić bezpieczny sposób prowadzenia prac.

Poza tym nie przewiduje się wystąpienia szczególnych zagrożeń podczas realizacji robót.

Należy przestrzegać ogólnych przepisów BHP i p.poż. obowiązujących na budowie.

Zwrócić uwagę na odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej, używanie sprawnych narzędzi i elektronarzędzi zasilanych prądem zabezpieczonym bezpiecznikami p.porażeniowymi.

Przewody elektryczne powinny być zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem.

Do prac na wysokościach należy używać atestowanych i odebranych przez nadzór rusztowań, oraz szelek i lin posiadających aktualne świadectwa dopuszczenia.

Prace na głębokościach poniżej 1m należy wykonywać przy zastosowaniu deskowań wykopów. Nie dopuszcza się obciążenia naziomu ziemią z wykopów.

1.4. Pracownicy dopuszczeni do pracy powinni posiadać aktualne świadectwa lekarskie z dopuszczeniem wykonywania prac na wysokości, oraz posiadać aktualne świadectwa szkoleń okresowych BHP.

Przy dopuszczeniu do pracy pracownicy powinni posiadać szkolenia stanowiskowe, przeprowadzane przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy przez kierownika budowy, fakt których należy odnotować w dzienniku szkoleń.

1.5. Strefami szczególnie niebezpiecznymi są strefy przy granicy z działką sąsiada i przy odkrywaniu istniejących fundamentów. Należy tu zachować szczególną ostrożność przy realizacji prac i pełne umocnienie ścian wykopów oraz prawidłowo wygrodzić strefy bezpieczeństwa..

Poza tym nie przewiduje się możliwości wystąpienia stref szczególnego zagrożenia- nie ma potrzeby organizowania specjalistycznego sprzętu, środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających ewentualną szybką ewakuację.

Szczególną uwagę należy zwrócić przy realizacji prac ziemnych w pobliżu uzbrojenia podziemnego działki. Prace w odległości mniejszej niż 0,5m od przewodu uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie.