

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Załączniki:
 - Uzgodnienie PGE Dystrybucja S.A. z dn. 07.06.2017 r L.dz. R4/3152/RM/CK/2017 - zał. nr 1
 - Warunki UM Jarosław Nr RMI 7212.53.2017 z dnia 10.07.2017 r na przyłączenie kanalizacji deszczowej - zał. nr 2
 - Oświadczenie Nr 15/2017 Burmistrza Miasta Jarosławia z dnia 26 czerwca 2017 dot. zgody na wejście w teren - zał. nr 3
 - Warunki przyłączenia do sieci gazowej z dn. 08.08.2017 wydane przez PSG sp. z o.o. Jasło - zał. nr 4
 - Protokół ZUDP nr POG-ZUD.430.156.2017 z 23.06.2017 - zał. nr 5
 - Zaświadczenie o przynależności projektantów do OIIB.
 - Uprawnienia budowlane projektantów.
 - Oświadczenie projektantów.
 - Informacja BIOZ.

I. Projekt zagospodarowania działki:

- a) Część opisowa:
 - Opis techniczny do PZ.
 - Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.
- b) Część rysunkowa:

- Projekt zagospodarowania działki	1: 500	rys. nr A0
- Rzut utwardzenia terenu	1: 100	rys. nr A01
- Przekroje normalne utwardzenia	1: 25	rys. nr A02

II. Projekt architektoniczno – budowlany:

1. Część architektoniczna:
 - a) Część opisowa:
 - Opis techniczny do części architektonicznej.
 - Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy robotach rozbiórkowych.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Rozdział 18. Roboty rozbiórkowe.
 - b) Część rysunkowa:

- Rzut fundamentów	1: 50	rys. nr A1
- Rzut przyziemia	1: 50	rys. nr A2
- Rzut więźby dachu	1: 50	rys. nr A3
- Rzut połaci dachu	1: 100	rys. nr A4
- Przekrój I – I	1: 50	rys. nr A5
- Przekrój II – II	1: 50	rys. nr A6
- Elewacje	1: 100	rys. nr A7
- Wykaz stolarki	1: 100	rys. nr A8
2. Część konstrukcyjna:
 - a) Część opisowa:
 - Opis techniczny do części konstrukcyjnej.
 - b) Część rysunkowa:

- Strop nad magazynem – Poz. 2	1: 25	rys. nr K1
- Wieńce – W-1, W-1a, W-2, W-3	1: 10	rys. nr K2
- Rdzenie R-1, R-2	1: 25	rys. nr K3
- Szczegół mocowania ściągu połaciowego		rys. nr K4
- Zbiorcze zestawienie stali		rys. nr K5

III. Technologia kotłowni gazowej.

a) Część opisowa:

- Opis techniczny..

b) Część rysunkowa:

- Rzut przyziemia	1: 50	rys. nr 1
- Schemat kotłowni		rys. nr 2
- Przekroje poprzeczne	1: 50	rys. nr 3
- Rzut przyziemia – sieci cieplne	1: 50	rys. nr 4

IV. Instalacja wodociągowa, kanalizacyjna, gazu i c.o.

a) Część opisowa:

- Opis techniczny.

b) Część rysunkowa:

- Rzut przyziemia – instalacja gazowa	1: 50	rys. nr 1
- Aksonometria instalacji gazowej	1: 50	rys. nr 2
- Rzut przyziemia – instalacja wod.- kan.	1: 50	rys. nr 3
- Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej	1: 50	rys. nr 4
- Aksonometria instalacji wodociągowej	1: 50	rys. nr 5

V. Instalacja zewnętrzna kanalizacyjna deszczowa.

a) Część opisowa:

- Opis techniczny.

b) Część rysunkowa:

- Projekt zagospodarowania	1: 500	rys. nr 1
- Profil podłużny zewn. instalacji kan. deszczowa	1: 100/500	rys. nr 2
- Wpust uliczny		rys. nr 3

VI. Instalacja elektryczna wewnętrzna.

a) Część opisowa:

- Opis techniczny.

b) Część rysunkowa:

- Plan instalacji – rzut przyziemia	rys. E1
- Schemat ideowy zasilania + RK	rys. E2
- Plan instalacji odgromowej – rzut dachu	rys. E3

VII. Inwentaryzacja budowlana:

Część opisowa. - Opis techniczny..

Część rysunkowa:

- Rzut fundamentów	1: 100	rys, nr I1
- Rzut przyziemia	1: 100	rys. nr I2
- Rzut dachu	1: 100	rys. nr I3
- Przekroje	1: 100	rys. nr I4
- Elewacje	1: 100	rys. nr I5

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu

1.0. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot projektu.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kotłowni gazowej w miejscu istniejącej i działającej obecnie kotłowni węglowej.

Przebudowa kotłowni ma na celu przystosowanie jej do użytkowania paliwa gazowego i rezerwowo - olejowego. Projektowana moc kotłowni 1520 kW.

Docelowo przewiduje się 8 zbiorników na olej opałowy o poj. 1000 dm³ każdy.

Do rozbiórki przeznaczono komin stalowy, wiatę składu opały, pomieszczenia hali kotłów i odpylaczy oraz dach i części ścian pom. wymiennikowi i zaplecza socjalnego. Wykonanie nowych ścian zewnętrznych pozwoli na zmniejszenie gabarytów budynku do szerokości ok. 6,50 m. Zmniejszy się także wysokość budynku do ok. 4,80 m.

Po przebudowie oprócz hali kotłów w kotłowni przewiduje się magazyn oleju opałowego oraz pom. magazynowe i sanitariat.

Teren powstały po wyburzeniu części budynku przewidziano do utwardzenia.

Nowe wejście do kotłowni przewidziano od strony południowej.

Projekt przewiduje także wykonanie nowych instalacji wewnętrznych: gazowej, wod-kan, C.O. elektrycznych oraz wentylacji.

1.2. Adres.

Jarosław os. Piłsudskiego - dz. nr ewid. 3632/7 i8; 1472/6 i 1475/8, obr. 4 Jarosław.

1.3. Inwestor.

Spółdzielnia Mieszkaniowa w Jarosławiu – ul. Poniatowskiego 45.

1.3. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Pomiar inwentaryzacyjny w terenie.
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru Za Parkiem w Jarosławiu z dn. 26.04.2010 r
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Poz. 462 z późniejszymi zmianami).
- Polskie Normy.

2.0. Zagospodarowanie terenu.

2.1. Stan istniejący działki.

Działki nr ewid. 3632/8, 1472/6 i 1475/8 na której zlokalizowana jest kotłownia oraz nr ewid. 3632/7 z którą bud. kotłowni sąsiaduje, położone są na os. Piłsudskiego.

Działki położone są w terenie o zabudowie mieszkaniowej wielorodzinnej.

Od strony wschodniej działki graniczą z drogą wewnętrzną dojazdową.

Działka nie ogrodzona, całkowicie uzbrojona. Wjazd na działkę istn. z drogi osiedlowej.

2.2. Istniejąca zabudowa.

Budynek kotłowni wybudowano w latach 80 - tych XX w. Budynek przybudowany do ściany szczytowej południowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego V kond. nr 1.

Budynek jednokondygnacyjny z wiatą składu opału wykonany w technologii tradycyjnej.

Wejście główne do kotłowni oraz wjazd do wiaty składu opału zlokalizowane od strony drogi wewnętrznej osiedlowej.

2.3. Warunki gruntowo-wodne.

Wg opisu w projekcie kotłowni z 1987r pkt 1.1.a). podłoże budowlane stanowią gliny pylaste i pyły o małej wilgotności. Do głębokości 15 m wody gruntowej nie stwierdzono. Ze względu na specyficzne właściwości gruntu, należy unikać nadmiernego zawilgocenia wykopów.

Kryteria określone w Rozporządzeniu MSWiA z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 1998r. Nr 126 poz. 839):

- projektowany budynek położony jest w prostych warunkach gruntowych
- budynek zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2.4. Bilans terenu.

- | | |
|--|-------------------------|
| - Powierzchnia działki nr 3632/8, 1472/6, 1475/8 | - 0,5861 ha |
| - Pow. zabudowy istn. budynku kotłowni | - 355,45 m ² |
| - Pow. zabudowy istn. składu opału | - 101,10 m ² |
| - Powierzchnia zabudowy proj. kotłowni gazowej | - 95,25 m ² |
| - Powierzchnia proj. utwardzenia | - 450.00 m ² |

2.5. Infrastruktura.

2.5.1 Zaopatrzenie w gaz – na warunkach gestora sieci wg oddzielnego opracowania.

2.5.2 Zaopatrzenie w wodę – z istniejącego przyłącza wodociągowego.

2.5.3 Kanalizacja sanitarna i deszczowa.

Przyłącze kanalizacyjne sanitarne – odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez istniejący przyłącz kanalizacyjny do sieci kanalizacji sanitarnej.

Przyłącza kanalizacyjne deszczowe odprowadzające wody z dachu kotłowni zostaną przebudowane i podłączone do istn. kanalizacji deszczowej.

2.5.4. Energia elektryczna z istniejącego przyłącza po przebudowie.

2.5.5. Sieć ciepła – projektuje się nową sieć ciepłą wg oddzielnego opracowania.

2.5.6. Utwardzenie placu.

Projektuje się utwardzenie placu powstałego po rozbiórce kotłowni i składu opału. Zaprojektowano nawierzchnię rozbieralną z płyt ażurowych betonowych MEBA grub. 10 cm ułożonych za pośrednictwem podsypki piaskowej grubości 4 cm na podbudowie wykonanej z tłucznia grub. 20 cm, zagęszczonego mechanicznie. Otwory w płytach zasypane humusem i obsiane trawą.

Całość nawierzchni ograniczono krawężnikiem betonowym drogowym o przekroju 15 x 30 cm, na wjazdach krawężnik 12 x 25 cm ułożony na płask. Krawężniki ustawiać na ławach betonowych z oporem (beton C12/15).

Płyty odbojowe wokół budynku z kostki betonowej. grub. 6 cm z obrzeżami betonowymi o wym. 8 x 25 cm.

2.6. Dodatkowe informacje o działce i inwestycji.

Na w/w działce nie wprowadza się zakazów, nakazów czy ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z przepisów szczegółowych:

- ustawy Prawo geologiczne i górnicze, bowiem przedmiotowy teren leży poza terenami górnictwami
- ustawy Prawo wodne gdyż rozpatrywany teren leży poza obszarami narażonymi na zalewanie wodami powodziowymi oraz zagrożonymi obsuwaniem czy podmyciem
- ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, ponieważ w sąsiedztwie nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską i obszar nie jest objęty tą ochroną
- inwestycja nie znajduje się w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu inwestycji na

środowisko.

Inwestycje objęte niniejszym opracowaniem nie naruszają przepisów rozporządzeń wydanych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, z późn. zm.) a w szczególności:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016, poz. 2183).

2.7. Zagadnienia ochrony środowiska.

2.7.1 Istniejąca na działce zieleni wysoka zostaje adaptowana.

2.7.2 Dostawa wody oraz odprowadzenie ścieków na dotychczasowych warunkach.

2.7.3 Odpady nieużytkowe gromadzone w kontenerach na wydzielonym placu gospodarczym.

2.8. Zagadnienia p.poż.

2.8.1 Budynek niski zaliczony do kategorii PM. Klasa odporności pożarowej „D”.

2.8.2 Usytuowanie budynku oraz istniejące dojazdy zapewniają bezpieczeństwo jego użytkowania oraz akcję straży pożarnej.

2.8.3 Istniejąca sieć wodociągowa miejska wyposażona jest w hydranty p.poż.

2.9. Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu.

Ze względu na charakter robót polegający na rozbiórce części obiektu jego obszar oddziaływania pozostaje zredukowany do działek nr ewid. 3632/8 i 3632/7.

2.10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii – nie dotyczy.

2.11 Charakterystyka energetyczna obiektu – nie dotyczy.

Opracował:

Andrzej Przytocki

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

1. Inwestycja: Budowa budynku kotłowni gazowej w miejscu istn. kotłowni węglowej polega na zmianie parametrów tj. wysokości, powierzchni zabudowy i kubatury istniejącego budynku.
2. Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektu budowlanego uwzględniono następujące akty prawne:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2013.1409 j.t. ze zm.) – PB; art. 3, pkt 20): obszar oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy terenu;
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu przestrzennym (Dz.U.2015.199 j.t.) – PZP;
 - Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 ze zm.) – WT;
 - Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010r. w spr. Przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397 ze zm.) – OŚ.
3. Opis inwestycji:

Przedmiotowa inwestycja polegająca na częściowym wyburzeniu ścian istn. budynku, wykonywana jest w obiekcie istniejącym, którego funkcja zostaje zachowana.

Budynek zlokalizowany jest na dz. nr ewid. gr. 3632/7,8, 1472/6 i 1475/8 - obręb 4 Jarosław. Działka sąsiaduje z działkami o zabudowie wielorodzinnej oraz drogą wewnętrzną osiedlową.
4. Analiza obszaru oddziaływania:
 - Budynek zlokalizowany jest w granicy działki i przylega do budynku mieszkalnego wielorodzinnego znajdującego się na dz. nr ewid. 3632/7. Powoduje to objęcie obszarem oddziaływania w/w działki. (§ 12 WT).
 - Odległości istniejącego budynku od obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi na działkach sąsiednich umożliwia naturalne oświetlenie tych pomieszczeń, w związku z czym nie powoduje objęcia tych działek obszarem oddziaływania. (§ 13 WT).
 - Budynek nie ogranicza nasłonecznienia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach na działkach sąsiednich, w związku z czym nie powoduje objęcia tych działek obszarem oddziaływania. (§ 60 WT).
 - Obszar oddziaływania obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe nie wykracza poza granice działki 3632/8.
 - Inwestycja nie zalicza się ani do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco, ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – nie wyznacza się stref ochronnych wykraczających poza granice działki objętej inwestycją.
 - Budynek nie jest źródłem uciążliwości wykraczających poza granice działki objętej inwestycją, a powodowanych przez: hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby, strefy sanitarne.

W wyniku powyższej analizy stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki nr 3632/8 i 3632/7, obręb 4, m . Jarosław.

OPIS TECHNICZNY

do części architektonicznej projektu architektoniczno-budowlanego.

1.0. Dane ogólne.

- | | |
|--------------------------|--|
| - Przedmiot opracowania: | - Projekt budowlany kotłowni gazowej |
| - Obiekt: | - Kotłownia gazowa |
| - Adres: | - Jarosław os. Piłsudskiego - dz. nr ewid. 3632/7,8
1472/6 i 1475/8 obr. 4 Jarosław |
| - Inwestor: | - Spółdzielnia Mieszkaniowa w Jarosławiu |
| - Podstawa opracowania: | - Zlecenie Inwestora |

2.0. Opis projektowanego obiektu.

Projektuje się budynek kotłowni gazowej w nowej bryle, po wyburzeniu części pomieszczeń istniejącej kotłowni węglowej. Nadziemne pomieszczenie składu opału, hali kotłów oraz odpylaczy przeznaczono do rozbiórki.

Do rozbiórki przeznaczono część ścian oraz stropodach pomieszczenia wymiennikowni w którym to miejscu zostanie zlokalizowana kotłownia gazowa.

Wykonanie części nowych ścian zewnętrznych oraz nowego stropodachu pozwoli na znaczne zmniejszenie gabarytów budynku.

Teren powstały po wyburzeniu części budynku przewidziano do utwardzenia.

Nowe wejście do kotłowni przewidziano z poziomu terenu od strony południowej budynku.

2.1. Podstawowe parametry budynku kotłowni gazowej.

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| - Długość | - 14,14 m |
| - Szerokość | - 6,90 m |
| - Wysokość od terenu | - 4,75 m |
| - Pow. zabudowy | - 95,25 m ² |
| - Pow. użytkowa kotłowni | - 79,43 m ² |
| - Kubatura kotłowni | - 390,50 m ³ |

2.2. Zestawienie pomieszczeń po przebudowie:

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. m2	Posadzka	Wykończenie
1	Hala kotłów	63,19	Gres	malowanie, lamperia olejna
2	Magazyn oleju	12,45	Gres	malowanie, lamperia olejna
3	WC	1,79	Gres	malowanie, glazura
4	Magazyn	2,00	Gres	malowanie, lamperia olejna

3.0. Opis robót rozbiórkowych.

W związku z planowaną inwestycją część istn. budynku kotłowni przewidziano do rozbiórki.

Ponieważ kotłownia pracuje w ruchu ciągłym (centralna ciepła woda) Wykonawca przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych powinien opracować i uzgodnić z Inwestorem plan przedstawiający kolejność wykonywania tych prac, ewentualne przeniesienie i zabezpieczenie pracujących urządzeń lub termin i okres koniecznych przerw w pracy kotłowni.

Uwaga: Prace rozbiórkowe należy prowadzić pod stałym nadzorem Inwestorskim.

3.1. Przewidywana kolejność robót rozbiórkowych.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przebudować istn. przyłącz energetyczny zgodnie z warunkami oraz projektem instalacji elektrycznej.

- Demontaż pokrycia dachu i obróbek blacharskich oraz obudowy ścian wiaty składu opału.
- Demontaż konstrukcji nośnej dachu (dźwigary i słupy) oraz ścian oporowych pom. jw..
- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej hali kotłów i odpylaczy.
- Demontaż urządzeń wyłączonych z pracy – kotłów, odpylaczy, wentylacji mechanicznej
- Demontaż pokrycia oraz płyt dachowych pom. jw. z wcześniejszym zabezpieczeniem

- pracującego kotła i systemu odpylającego (np. obudowa w formie wiaty z zadaszeniem).
- Demontaż ścian warstwowych oraz murowanych pom. jw.
 - Demontaż konstrukcji nośnej (dźwigary i słupy) pom. jw.
 - Demontaż wyłączonych z pracy urządzeń w wymiennikowni tj. zbiorników, przewodów wentylacji mechanicznej wraz zabezpieczeniem urządzeń pozostających w ruchu (obudowa jak dla kotła).
 - Demontaż stropu oraz ścian wewnętrznych.
 - Demontaż pokrycia oraz płyt dachowych pom. jw.
 - Demontaż ścian warstwowych wschodniej i zachodniej oraz południowej.
 - Demontaż konstrukcji nośnej (dźwigary i część słupów) oraz częściowo ściany na styku z budynkiem mieszkalnym.
 - Demontaż komina po uruchomieniu nowej kotłowni.
 - Rozbiórka fundamentów, posadzek oraz podejść kanalizacyjnych.

3.2. Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych:

1. Przed przystąpieniem do rozbiórki części budynku kotłowni należy uzyskać pozwolenia, opinie oraz uzgodnienia odpowiednich organów przewidzianych przepisami.
2. Teren prowadzenia robót rozbiórkowych powinien być wydzielony, ogrodzony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, daszki, bariery itp.).
3. O prowadzonych robotach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, pracodawca powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.
4. Roboty rozbiórkowe, a w szczególności na wysokościach powinny być prowadzone z uwzględnieniem wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”.

3.3. Zakres robót rozbiórkowych:

3.3.1 Wiaty składu opału.

- Obróbki blacharskie – rynna Ø 180 i 2 rury spustowe Ø 150 wraz z podczyszczakami do demontażu. Przykanaliki deszczowe do umartwienia.
- Pokrycie dachu oraz obudowa ścian z płyt falistych stalowych do całkowitego demontażu i złomowania.
- Rozbiórka ścian zewnętrznych z elementów oporowych - gruzowanie.
- Elementy konstrukcji nośnych wiaty tj. płatwie z ceownika [140 (szt. 11), dźwigary z dwuteownika 340 (szt. 4) oraz słupy z 2 ceowników [220 (szt. 8) – do demontażu i złomowania.
- Posadzka betonowa gr. ok. 25 cm do rozkucia - gruzowanie.
- Stopy betonowe słupów rozkuć do głęb. ok. 50 cm poniżej poziomu projektowanego utwardzenia terenu.
- Kratki ściekowe (szt. 3) do likwidacji (wg proj. branżowych).

3.3.2 Hala kotłów i pom. odpylaczy.

- Demontaż urządzeń kotłowni tj. kotłów, odpylaczy, przewodów wentylacji mechanicznej oraz rozdzielni i osprzętu elektrycznego wg proj. branżowych.
- Demontaż obróbek blacharskich dachu - rynny Ø 180 i 2 rur spustowych Ø 150, wywiewaczy i wentylatorów dachowych (szt. 8) oraz rozbiórka komina z c. pełnej.

- Demontaż stolarki okiennej oraz ślusarki drzwiowej.
- Stropodach z płyt korytkowych oraz pasów wylewanych betonowych wraz z pokryciem do rozbiórki i gruzowania.
- Rozbiórka stropu z płyt korytkowych nad pom. warsztatu – gruzowanie.
- Demontaż ścian zewnętrznych z płyt warstwowych – gruzowanie.
- Rozbiórka ścian wewnętrznych z cegły oraz zewnętrznych z gazobetonu – gruzowanie.
- Elementy konstrukcji nośnych tj. dźwigary z dwuteownika 340 (szt. 7) oraz słupy z 2 ceowników [220 (szt. 21) – do demontażu i złomowania.
- Fundamenty kotłów i urządzeń odpylających oraz posadzki betonowe gr. ok. 20 cm do rozkucia - gruzowanie.
- Podwaliny ścian warstwowych oraz ściany fundamentowe i stopy betonowe słupów rozkuć do głęb. ok. 50 cm poniżej poziomu projektowanego utwardzenia terenu.
- Kratki ściekowe (szt. 4) oraz instalacje wewnętrzne do likwidacji (wg proj. branżowych).

3.3.3 Wymiennikownia.

- Demontaż urządzeń wymiennikowni, przewodów wentylacji mechanicznej, rozdzielni oraz osprzętu elektrycznego i instalacji wewnętrznych - wg proj. branżowych.
- Demontaż obróbek blacharskich dachu - 2 rynny Ø 180 i 2 rury spustowe Ø 150, wywietrzaków dachowych (szt. 3) oraz drabin wyłazowych (szt. 2) - złomowanie.
- Demontaż stolarki okiennej oraz ślusarki drzwiowej.
- Stropodach z płyt korytkowych oraz pasów wylewanych betonowych wraz z pokryciem do rozbiórki i gruzowania.
- Rozbiórka stropu z płyt korytkowych nad pom. socjalnymi oraz komina z cegły pełnej – gruzowanie.
- Demontaż ścian zewnętrznych płd. wsch. i zach. z płyt warstwowych – gruzowanie.
- Rozbiórka ścian wewnętrznych z cegły oraz części ściany zewnętrznej z gazobetonu od strony bud. nr 1 na długości i wysokości do spodu proj. wieńca W-1a – gruzowanie.
- Elementy konstrukcji nośnych tj. dźwigary z dwuteownika 340 (szt. 7) oraz słupy z 2 ceowników [220 (szt. 9) – do demontażu i złomowania. Słupy stalowe pozostałe przyciąć do wysokości spodu proj. wieńca **W-1a**.
- Fundamenty kotłów i zbiorników oraz posadzki betonowe gr. ok. 20 cm w części przeznaczonej do rozbiórki - do rozkucia - gruzowanie.
- Podwaliny ścian warstwowych oraz ściany fundamentowe i stopy betonowe słupów poza obrysem projektowanej kotłowni rozkuć do głęb. ok. 50 cm poniżej poziomu terenu.
- Kratki ściekowe (szt. 4) oraz studzienka schładzająca do likwidacji - wg proj. branżowego

3.3.4 Komin stalowy.

- Demontaż czopucha i jego 2 podpór stalowych (słup z 2 ceowników 220) - złomowanie.
- Demontaż komina wraz z pomostami i drabinami wyłazowymi – złomowanie.
- Demontaż konstrukcji wsporczej – trójnoga stalowego – złomowanie.
- Fundament komina oraz konstrukcji wsporczej rozkuć do gł. ok. 50 cm poniżej terenu.

Uwaga: Inne zagospodarowanie elementów rozebranego budynku i komina Wykonawca powinien uzgodnić z Inwestorem.

4.0. Dane konstrukcyjne proj. kotłowni:

- 4.1. Fundamenty** – ławy fundamentowe pod proj. ściany zewn. i wewnętrzne wys. 40 cm i szer. 30 cm wylewane z betonu B 25 Mpa, zbrojone podłużnie 4 # 12 (34GS), strzemiona \varnothing 6 co 30 cm (StOS). Posadowienie ław na poziomie ław istniejących. Chudy beton podkładowy o zawartości cementu min. 200 kg/m³.

Fundamenty pod kotły i urządzenia wys. 30 cm wylewane z betonu B-25 (C20/25).

- 4.2. Ściany fundamentowe** – szer. 25 cm betonowa wylewana z betonu B 25 Mpa (C20/25) lub murowana z betonitów na zaprawie cementowej.
Na koronie ścian istniejących i projektowanych wykonać wieniec o wym. 25 x 20 cm zbrojony podłużnie 4 # 12 (34GS), strzemiona \varnothing 6 co 30 cm (StOS).
W wieńcu osadzić startery dla rdzeni 4 # 12 (34GS).

Docieplenie ścian styropianem ekstudowanym (XPS) gr. 7 cm do gł. 50 cm poniżej terenu.

- 4.3. Ściany zewnętrzne** – grub. 24 cm murowane z pustaków gazobetonowych odm. „06” na zaprawie cem.- wapiennej M7. Połączenie ściany z istniejącą na strzępia.
Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych styropianem FS15 EPS70-040 grub. 8 cm, w technologii BST.

Rdzenie żelbetowe – w ścianie zewnętrznej żelbetowe o wym. 24 x 24 cm wylewane z betonu B 25 MPa (C20/25) zbrojone 4 # 12 (34GS), strzemiona \varnothing 6 co 10/20 cm (StOS). Połączenie ze ścianą za pomocą trzpieni z płaskownika 5 x 50 mm osadzanych w co drugiej warstwie pustaków.

Ścianka kolankowa – z cegły pełnej grub. 25 cm i pustaka szczelinowego grub. 19 cm na szerokości budynku mieszkalnego - wyprowadzone 30 cm powyżej pokrycia dachu.

Ścianka na ścianie podłużnej żelbetowa grub. 12 cm wypuszczona z wieńca W -3, zbrojona \varnothing 6 co 15 cm (StOS).

- 4.4. Ściany wewnętrzne** – grub. 25 cm murowane z cegły pełnej marki 15 na zaprawie cem.- wap. marki M7.

Ścianki działowe gr. 12 cm wykonać z c. kratówki lub dziurawki na zaprawie cem.- wap. M5. Pod ściankami fundament betonowy 20 x 20 cm w poziomie posadzki.

Ścianki murować do wysokości góry płyty stropu nad magazynem oleju - ok. 265 cm.

- 4.5. Komin wentylacyjny** - murowany z cegły pełnej marki 15. Komin wyprowadzić ok. 90 cm ponad pokrycie dachu i zakończyć czapką betonową grub. 7 cm ułożoną na warstwie papy. Powyżej połaci dachowej komin dodatkowo wykończyć w systemie lekkim mokrym zgodnie z technologią ścian zewn. stosując styropian gr. 5 cm.
Boczne wyloty przewodów wentylacyjnych zabezpieczyć siatkami.

4.6. Stropy.

Strop nad magazynem oleju - żelbetowy, monolityczny, krzyżowo zbrojony, grub. 14 cm, z otuliną prętów 3 cm. Beton B 25 MPa (C20/25), stal 34GS. Zbrojenie # 12 co 20 cm układane w pierwszej kolejności (rozp. 296 cm), # 12 co 25 układać w drugiej kolejności. Stropy kotwić w wieńcu (W-1) 24/25 x 24 cm zbrojonym podłużnie 4 # 12 (34GS), strzemiona \varnothing 6 co 30 cm (StOS). Łączenie prętów w wieńcach na zakład min. 60 cm.

Sufit podwieszany w magazynie i WC z płyt kart.- gipsowych gr. 12,5 mm od góry i dołu. Konstrukcja rusztu stropu wykonana z profili z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grub. 0,6 mm mocowanych do ścian kołkami rozporowymi \varnothing 6 mm x 40 mm w rozstawie max. co 50 cm.

4.7. Wieńce.

Na koronie ścian budynku wykonać wieńce żelbetowe o przekroju 24 x 24 cm.

Zbrojenie podłużne 4 #12 (34GS), strzemiona \varnothing 6 co 30 cm (StOS). Beton C20/25.

Na ścianach bocznych wieniec w formie gzymsu, w ścianie podłużnej wieniec wylać wraz ze ścianką kolankową. Wieniec na ścianie grub. 38 cm uzupełnić gazobetonem gr. 12 cm.

4.8. Nadproża okienne i drzwiowe.

Nadproża z belek prefabrykowanych żelbetowych „L-19”. Zastosowane belki nadprożowe typu: D/150 (Nn/150), N/180 (Nn/180), N/210 (Nn/210),
Nadproża okienne magazynu oleju stanowi wieńiec **W-1**, zbrojony 4 # 12 (34GS), strzemiona Ø 6 co 30 cm (StOS), beton C20/25.
Nadproże nad otworem nawiewnym wykonać jako Klaina.

4.9. Stropodach.

Konstrukcję wsporczą stropodachu stanowią belki stalowe HEB 120 osadzone w wieńcach ścian podłużnych z dodatkową kotwą z prętów # 16. Belki rozmieścić wg rys. stropodachu i wypoziomować przed wylaniem wieńca.

Dźwigary pośrednie łączyć za pomocą przewiązek z blachy gr. 6 mm o wym. 100 x 444 mm spawanych do środników HEB 120 spoiną pachwinową dwustronną 3,5 x 100.

Dźwigary kalenicowe połączyć za pomocą łączników z prętów Ø 12 dł. 225 mm.

Dźwigary skrajne przy gzymsie zabezpieczyć przeciwpożarowo poprzez obudowanie ich płytami Ridurit grub. 30 mm.

Usztywnienia konstrukcji nośnej stanowi układ stężeń połaciowych wykonanych z prętów Ø 12 mm z nakrętką napinającą. Elementy konstrukcji wykonać wg. wytycznych części rysunkowej. Elementy rygli, stężeń oraz blach węzłowych wykonane ze stali S235.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Po oczyszczeniu elementów do stopnia St 2 należy elementy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez 2 – krotne malowanie farbą podkładową antykorozyjną.
Wykończenie poprzez 2- krotne malowanie emalią nawierzchniową.

Pokrycie układu nośnego.

Uwaga:

***Przed wykonaniem pokrycia dachu należy uzupełnić docieplenie ściany szczytowej budynku , wykonać remont istn. elewacji oraz zamontować kominy spalinowe.
Docieplenie ściany wg oddzielnego opracowania.***

Projektuje się pokrycie z płyt dachowych firmy Kingspan KS1000 X-dek (XD – MiniBox) stal/stal grubości 100/208 mm z rdzeniem z sztywnej pianki poliizocyjanurowej (IPN). Okładzina wewnętrzna gr. 0,9 mm i okładzina zewnętrzna 0.7 mm.

Płyty dachowe wykonać (montaż) jako dwuprzęsłowe.

Montaż płyt do konstrukcji stalowej (HEB) łącznikami stalowymi (wg. zaleceń producenta) śruby samogwintujące lub samowiercące o średnicy Ø 6,3 mm ze stali węlowej-ocynk. lub nierdzewnej. Stosować po 2 śruby na każdym garbie.

Łączenie wzajemne płyt (szycie) w rozstawie co 50 cm wykonać śrubami samowiercącymi o średnicy Ø 5,5 ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej z podkładkami uszczelniającymi.

Pokrycie płyt dachowych – membrana dachowa wykonana bezpośrednio na budowie w postaci dwóch warstw papy. Pierwsza warstwa z papy asfaltowej zgrzewalnej podkładowej, modyfikowanej SBS - mocowana mechanicznie łącznikami wg zaleceń producenta płyt dachowych. Warstwę wierzchnią wykonać z papy asfaltowej zgrzewalnej wierzchniego krycia modyfikowana SBS.

Uwaga: Należy zastosować rozwiązania systemowe wraz z wykończeniami, akcesoriami z obróbkami attyk i kominów, kominkami wentylacyjnymi, obróbkami krawędziowymi zintegrowany z materiałem pokrycia zapewniający szczelność pokrycia powierzchni dachu. Zastosować rozwiązanie kompleksowe z gwarancją materiałów i technologii w zakresie szczelności i trwałości całego systemu pokrycia dachowego. Należy zapewnić nadzór technologiczny dostawcy płyt dachowych w trakcie wykonywania pokrycia.

4.10. Kominy stalowe.

Odprowadzenie spalin z projektowanych kotłów dwupłaszczowymi kominami Systemu MK o średnicy Ø 410 i Ø 310 i wys. 18.0 m (wg projektu branżowego). Komin składa się z elementów łączonych złączkami zabezpieczonymi dodatkowymi opaskami zaciskowymi. Komin mocowany ponad dachem kotłowni przy pomocy wsporników bocznych WKT oraz obejm WHT (co 3.0 m) kotwionych bezpośrednio do ściany szczytowej budynku mieszkalnego kotwami HILTI HWB 22 X 190.

4.11. Wentylacja - grawitacyjna wywietrzakami dachowymi typ BORA-315 montowanymi na podstawach dachowych wg systemu Kingspan. Nawiew dachowy Ø 250 na podstawie jw. Nawiew ścienny 70 x 50 cm z obudową stalową - wlot 200 cm, wylot 30 cm nad posadzką. Przesklepienie otworu w ścianie typu Klaina.

4.12. Izolacje – wg rysunków przekrojów.

Izolacja pionowa – na ścianach fundamentowych zewn. stosować izolację dyspersyjno – hydroizolacyjną np. 2 x dysperbit.

Docieplenie ścian fundamentowych zabezpieczyć folią kubełkową, a następnie ściany zasypać z zagęszczeniem gruntu do poziomu podbudowy pod płytę odbojową.

Izolacja pozioma – posadzki oraz ściany zewnętrznej 2 x papa asfaltowa na lepiku.

Izolacja termiczna.

Ściany fundamentowe - do głębokości 0,50 m poniżej proj. poziomu terenu docieplenie polistyrenem ekstrudowanym (XPS) gr. 7 cm zabezpieczony folią kubełkową i geowłókniną.

Ściany przyziemia – ocieplone styropianem FS15 EPS70-040 gr. 8 cm.

5.0. Elementy wykończeniowe.

5.1. Posadzki – wg zestawienia. Fundamenty urządzeń obłożone płytkami gres na kleju. Przy posadzkach z gres cokolik wys. 10 cm.

5.2. Tynki i okładziny.

Tynki wewnętrzne.

Tynki ścian murowanych z cegły cem. - wapienne kat. III, na sufitach betonowych tynk pocieniony. W pom. WC glazura na całej wysokości.

W kotłowni i magazynach lamperia olejna do wys. 2.20 m. Powyżej glazury i lamperii ściany malowane farbą emulsyjną.

Tynki zewnętrzne – akrylowe na dociepleniu wykonanym w technologii „lekkiej-mokrej”. Kolorystyka wg rysunku elewacji.

Cokół – tynk mozaikowy wg kolorystyki.

5.3. Stolarka i ślusarka - drzwi zewnętrzne stalowe ocieplone wełną mineralną.

Drzwi wewnętrzne do magazynku i WC drewniane typowe z ościeżnicą stalową. Drzwi do magazynu oleju p.poż. **EI60** z samozamykaczem.

Okna drewniane jednoramowe szklone szybą zespoloną. Parapety okienne z PCV.

We wszystkich oknach kraty zewnętrzne stalowe mocowane przy pomocy kotew stalowych do ścian murowanych.

5.4. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej akrylem gr.0,55 mm w kolorze grafit.

Rynny i rury spustowe stalowe Ø150. Odprowadzenie wody do istniejącej kanalizacji deszczowej.

5.5. Daszek nad wejściem szer. 200 cm i wysięgu 90 cm samonośny z płyt poliwęglanu na profilach aluminiowych.

5.6. Płyta odbojowa – przy ścianie południowej szer. 150 cm, przy pozostałych szer. 50 cm z kostki wibroprasowanej grub. 6 cm na podsypce cem.-piaskowej grub. 4 cm na podbudowie z pospółki gr. 20 cm zagęszczonej mechanicznie. Obrzeża betonowe 8 x 25 cm układane na podsypce cem.-piaskowej grub. 5 cm. Od strony południowej ograniczenie z krawężnika betonowego 15 x 30 cm osadzonego na ławie betonowej z oporem (C12/15).

5.7. Podest wejściowy - z kostki jw. z ograniczeniem z obrzeży betonowych 8 x 30 cm ustawianych na ławie betonowej (beton C12/15).

6.0. Charakterystyka energetyczna budynku.

- Ściany zewnętrzne murowane współczynnik $U_0 = 0,332 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Dach - płyta warstwowa $U_0 = 0,19 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Podłoga na gruncie $U_0 = 0,270 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Stolarka okienna PCV lub drewniana $U < 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Stolarka drzwiowa PCV lub aluminiowa $U < 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

7.0. Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej.

7.1. Budynek o wysokości 4,60 m od poziomu terenu do kalenicy, niski parterowy, powierzchnia zabudowy $95,25 \text{ m}^2$, kubatura $390,50 \text{ m}^3$.

7.2. Klasyfikacja obiektu – PM. Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni ok. 95 m^2 < od dopuszczalnej $10\,000 \text{ m}^2$.

7.3. Odporność ogniowa elementów budowlanych:

- ściany zewnętrzne z gazobetonu o gr. 24 cm – kl. odporności ogniowej > REI 60.
- ściana zewn. wydzielająca od strony budynku z c. pełnej jw. – k.o.o. > REI 60.
- płyty dachowe warstwowe KS1000 X-dek (stal/stal) – k.o.o. - REI 30.
- ściana wewn. wydzielająca magazyn oleju murowana z c. pełnej – k.o.o. > EI 120
- strop wydzielający magazyn oleju żelbetowy – k.o.o. > EI 120
- drzwi wejściowe do magazynu oleju – EI 60

Wszystkie elementy budowlane nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Budynek spełnia klasę "D" odporności pożarowej, wyższą niż dopuszczalna.

Inne wymagania i wydzielenia przeciwpożarowe:

- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem wg metody "lekkiej-mokrej" lub podobnej, zapewniającej nierozprzestrzenianie ognia (NRO).

7.4. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne:

Obiekt kotłowni bezobsługowej bez pomieszczeń na pobyt stały.

7.5. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczono w pobliżu głównego wejścia do obiektu – należy go odpowiednio oznakować. Budynek wyposażony w instalację odgromową.

7.6. Wyposażenie w gaśnice:

Budynek należy wyposażyć w gaśnice proszkowe przystosowane do gaszenia pożarów grup A i B lub A, B i C. Projektowane jest wyposażenie w 2 gaśnice proszkowej 4kg (GP4x) umieszczone przy wejściach w kotłowni i do magazynu oleju.

7.7. Drogi pożarowe – nie wymagane.

7.8. Zaopatrzenie wodne – wymagane w ilości 10 l/s, zapewnione z hydrantów DN80 na wodociągu miejskim.

Uwaga:

Na podstawie Rozporządzenia z dnia 16 czerwca 2003 r. wydanego przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1139, z 2009 r. Nr 119, poz. 998) - projekt **nie wymaga uzgodnień z Rzeczoznawcą do spraw p.poż.**

8.0. Instalacje.

Budynek kotłowni wyposażony będzie w następujące instalacje:

- gazową
- elektryczną i oświetleniową,
- wentylację nawiewno-wywiewną,
- wod.- kanalizacyjną,
- c.o. i c.c.w.
- odgromową,

Uwaga: Roboty instalacyjne wykonać zgodnie z projektami branżowymi.

Uwagi końcowe:

- Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać aprobaty techniczne (atesty) oraz odpowiadać odpowiednim normom.
- Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa oraz obowiązującymi przepisami i normami.
- Roboty konstrukcyjno - budowlane należy wykonywać pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Opracował:

Andrzej Przytocki

OPIS TECHNICZNY

do części konstrukcyjnej projektu architektoniczno-budowlanego.

1.0. Podstawa opracowania.

1.1. Projekty archiwalne:

- a). PT architektury kotłowni ze składem opału - opracowany przez INWESTPROJEKT Oddział w Przemyśle – nr projektu 472/84 – 1986 r.

1.2. Inwentaryzacja budowlana kotłowni ze składem opału.

1.3. Projekt budowlany zmiany parametrów technicznych – architektura.

1.4. Uzgodnienia konstrukcyjno-materiałowe z Inwestorem.

2.0. Warunki gruntowo-wodne.

Wg opisu w projekcie pkt 1.1.a). podłoże budowlane stanowią gliny pylaste i pyły o małej wilgotności. Do głęb. 15 m wody gruntowej nie stwierdzono. Ze względu na specyficzne właściwości gruntu, należy unikać nadmiernego zawilgocenia wykopów.

3.0. Kryteria określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 1998r. Nr 126 poz. 839):

- projektowany budynek położony jest w prostych warunkach gruntowych
- budynek zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4.0. Zastosowane materiały.

- beton B25 (C20/25)
- stal zbrojeniowa A-O (St0S), A-III (34GS),
- stal profilowa St3SX
- zaprawa cem.- wap. kl. M5,
- cegła ceramiczna pełna kl. 20 MPa,
- bloczki z betonu lekkiego
- płyty dachowe KINGSPAN KS1000 – DEK (stal/stal) gr. rdzenia 100 mm.

5.0. Dane dotyczące posadowienia i lokalizacji budynku.

Budynek posadowiony jest w następujących strefach oddziaływań środowiskowych:

- I strefa obciążenia wiatrem - wg PN-B-02011:1977/Az1 lipiec 2009
- 3 strefa obciążenia śniegiem - wg PN-80/B-2010/Az 1:2006
- strefa przemarzania – min. 1,00 m

6.0. Dane konstrukcyjno-materiałowe.

6.1. Fundamenty.

Fundamenty, które pozostają po rozbiórce części kotłowni, to: F-1, F-2, F-2a, F-4, F-5, F-5' Fundamenty projektowane posadowić w poziomie posadowienia fundamentów istniejących, na gruncie rodzimym.

Chudy beton podkładowy o zawartości cementu min. 200 kg/m³.

Nie można dopuścić do zawilgocenia wykopów pod fundamenty ścian projektowanych.

Szerokości ław fundamentowych: **Ł – 1** 30 cm, **Ł – 2** 30 cm

Przekroje ław fundamentowych wraz z zestawieniem stali zbrojeniowej - wg rys..**A1**.

6.2. Ściany fundamentowe – wg opisu architektury.

6.3. Ściany parteru. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne – wg opisu architektury.

6.4. Rdzenie – wg opisu architektury.

6.5. Strop nad magazynem oleju.

Płyta żelbetowa monolityczna gr. 14 cm krzyżowo zbrojona, otulina prętów w kierunku mniejszej rozpiętości (układane na deskowaniu w pierwszej kolejności) 3 cm.

Beton C20/25, stal 34GS, zbrojenie dla kierunku 2,97m (układać w pierwszej kolejności) Φ 12 co 20 cm, zbrojenie dla kierunku 4,28m (układać w drugiej kolejności) Φ 12 co 25 cm, pręty dolne ukośne i siatki górne w narożach płyty – wg rysunku konstrukcyjnego.

Zbrojenie stropu wg rys. **K1**.

6.6. Wieńce.

Wieńce żelbetowe zbrojone podłużnie 4 \varnothing 12, strzemiona \varnothing 6 co 30 cm, stal 34GS, beton C20/25.

6.7. Nadproża okienne i drzwiowe.

Nadproża okienne i drzwiowe z belek prefabrykowanych żelbetowych „L-19”.
Zastosowane belki nadprożowe typu: D/150 (Nn/150), N/180 (Nn/180), N/210 (Nn/210),
Nadproża okienne magazynu oleju stanowi wieniec W-1, zbrojony 4 Φ 12 (34GS),
strzemiona Φ 6 co 30 cm (StOS), beton C20/25.

6.8. Konstrukcja stropodachu.

Platy dachowe KINGSPAN KS1000 – DEK (stal/stal) gr. 100 mm.

Odporność ogniowa REI 30, $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

Platy produkowane są zgodnie z PN-EN 14509 : 2013 i znakowane znakiem CE.

Konstrukcje wsporcza dla płyt stanowią:

- przy okapach - belki stalowe HEB 120 (poz. 1.2.)
- przy kalenicy - belki stalowe HEB 120 (poz. 1.2.)
- podpory pośrednie - belki stalowe 2HEB 120 (poz. 1.1.)

Belki stalowe należy zabezpieczyć na wymaganą odporność ogniową – wg cz. architektury.

Konstrukcja wsporcza musi być wykonana i zmontowana z dokładnością określoną w normie PN-EN 1090-2:2008 („Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych – część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych”). Pomimo, że powyższa norma dotyczy konstrukcji stalowych, firma Kingspan wymaga aby podane tam wartości tolerancji montażowych były stosowane również do konstrukcji żelbetowych.

Okladzina wewnętrzna z blachy stalowej gr. 0,9 mm powlekanej cynkiem, klasa S350GD + Z180 lub na życzenie klienta S350GD + Z275.

Okładzina zewnętrzna z blachy stalowej gr. 0,7 mm powlekanej cynkiem, klasa minimum S220GD + Z275, profil blachy Mini-Box (tłoczona).

Parametry techniczne dla płyty w układzie dwuprzęsłowym o przęsłach 2 x 3,30 m wynoszą:

- nośność (parcie SGN) $5,15 \text{ kN/m}^2$
- sztywność (ssanie SGU) $6,15 \text{ kN/m}^2$
- min. szerokość podpory skrajnej $a_{\min} = 88 \text{ mm}$
- min. szerokość podpory pośredniej $b_{\min} = 177 \text{ mm}$

Powyższe dane mają zastosowanie dla płyt warstwowych z okładzinami ze stali o gwarantowanej granicy plastyczności:

- $f_y = 350 \text{ MPa}$ (S350GD) lub wyższej
- $f_y = 220 \text{ MPa}$ (S220GD) lub wyższej

W przypadku zastosowania płyt z płaską zewnętrzną okładziną (Flat) w sprawie obliczeń należy się skontaktować z DT Kingspan.

Stężenia połączeniowe z prętów Ø 12 łączonych śrubą napinającą, belki kalenicowe połączyć łącznikiem Ø 12.

Belki pośrednie połączyć przewiązkami z blachy grub. 6 mm o wymiarach 100 x 444 mm, spoina pachwinowa dwustronna 3.5 x 100 mm – całość wg rys. konstrukcyjnego.

7.0. Uwagi końcowe:

7.1. Wszystkie materiały i elementy prefabrykowane zastosowane w czasie realizacji zadania winny posiadać atesty i spełniać warunki normowe.

7.2. W tekście załączonego wyciągu z obliczeń statycznych, podano również dodatkowe uwagi i wymogi wykonawcze do zastosowania podczas realizacji zadania.

Dodatkowe uwagi i wymogi wykonawcze znajdują się również na rysunkach konstrukcyjnych.

8.0. Obliczenia statyczne – wyciąg + dodatkowy opis konstrukcyjny.

Obciążenia:

a) stropodach – płyty dachowe KINGSPAN 1000X-DEK stal/stal

- płyty dachowe KINGSPAN (100 mm) $g_n = 0,25 \text{ kN/m}^2$ $g_o = 0,30 \text{ kN/m}^2$

b) dodatkowe warstwy pokrycia – nie występują

c) obciążenie śniegiem (strefa 3) – wg PN-80/B-2010/Az 1:2006

$$Q_k = 1,20 \text{ kN/m}^2$$

$$C = 0,80$$

$$\gamma_f = 1,5$$

$$Z_{1-4} = 1,6$$

$$S_k = 1,20 \times 0,80 \times 1,6 = 1,54 \text{ kN/m}^2$$

$$S = 1,54 \times 1,5 = 2,31 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Nośność (parcie SGN)} = 0,30 + 2,31 = 2,61 \text{ kN/m}^2 < 5,15 \text{ kN/m}^2 (3,50)$$

$$\text{Sztywność (ssanie SGU)} = 0,30 - 0,88 = -0,58 \text{ kN/m}^2 < 6,15 \text{ kN/m}^2 (3,50)$$

d) obciążenie wiatrem (strefa I) – wg PN-B-02011:1977/Az – lipiec 2009

$$q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$$

$$C_e = 0,70$$

$$C = + 0,70 \text{ parcie dla ściany}$$

$$C = - 1,55 \text{ ssanie dla dachu}$$

$$\beta = 1,8$$

$$\gamma_f = 1,5$$

$$p_n = 0,26 \text{ kN/m}^2 \quad p_o = 0,40 \text{ kN/m}^2$$

$$p_n = - 0,59 \text{ kN/m}^2 \quad p_o = - 0,88 \text{ kN/m}^2$$

- parcie wiatru na ścianę

- ssanie wiatru na dach

e) ściana gr. 24 cm z bloczków z betonu lekkiego

$$g_n = 2,25 \text{ kN/m}^2 \quad g_o = 2,60 \text{ kN/m}^2$$

Poz.1. Stropodach.

Poz.1.1. Płatew środkowa l = 6,00 m – rozstaw co 3,30m

Obciążenie stropodachu a+c

$$g_n = 0,25 + 1,54 = 1,80 \text{ kN/m}^2$$

$$g_o = 0,30 + 2,31 = 2,65 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie płatwi w kg/m

$$g_n = 1,80 \times 3,30 = 5,94 \text{ kN/m}$$

$$g_o = 2,65 \times 3,30 = 8,75 \text{ kN/m}$$

$$M = 39,38 \text{ kNm}$$

Przyjęto: 2HEB 120

$$W_x = 288 \text{ cm}^3 \text{ Zginanie: } 137 \text{ MPa}$$

$$J_x = 1728 \text{ cm}^4 \quad f_{obl} = 2,76 \text{ cm} < f_{dop} = 3,0 \text{ cm}$$

Poz.1.2. Płatew kalenicowa i okapowa l = 6,00 m $3,30 / 2 = 1,65 \text{ m}$

Obciążenie stropodachu a+c

$$g_n = 0,25 + 1,54 = 1,80 \text{ kN/m}^2$$

$$g_o = 0,30 + 2,31 = 2,65 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie płatwi w kg/m

$$g_n = 1,80 \times 1,65 = 2,97 \text{ kN/m}$$

$$g_o = 2,65 \times 1,65 = 4,37 \text{ kN/m}$$

$$M = 19,66 \text{ kNm}$$

Przyjęto: HEB 120

$$W_x = 144 \text{ cm}^3 \text{ Zginanie: } 137 \text{ MPa}$$

$$J_x = 864 \text{ cm}^4 \quad f_{obl} = 2,76 \text{ cm} < f_{dop} = 3,0 \text{ cm}$$

Poz. 2. Strop nad magazynem oleju: 2,97 x 4,28 m

Zaprojektowano strop monolityczny żelbetowy krzyżowo zbrojony, grubość płyty $h = 14$ cm, otulina prętów w kierunku mniejszej rozpiętości (układane na deskowaniu w pierwszej kolejności) 3 cm.

Obciążenie:	$g_n = 4,50 \text{ kN/m}^2$	$g_o = 5,10 \text{ kN/m}^2$
	$p_n = 2,00 \text{ kN/m}^2$	$p_o = 2,80 \text{ kN/m}^2$
	$q_n = 6,50 \text{ kN/m}^2$	$q_o = 7,90 \text{ kN/m}^2$

$$l_x = 4,28 \times 1,05 = 4,50 \text{ m}$$

$$l_y = 2,97 \times 1,05 = 3,12 \text{ m}$$

$$M_x = 2,60 \text{ kNm}$$

$$M_y = 5,20 \text{ kNm}$$

$$h = 14 \text{ cm}$$

$$(9,62 \text{ kNm})$$

$$\text{beton C20/25}$$

$$R_x = 3,45 \text{ kN}$$

$$R_y = 9,95 \text{ kN}$$

$$\text{stal 34GS}$$

Zbrojenie dla kierunku $l_y = 2,97\text{m}$ (układać w pierwszej kolejności)

Przyjęto: $\Phi 12$ co 20 cm

Zbrojenie dla kierunku $l_x = 4,28\text{m}$ (układać w drugiej kolejności)

Przyjęto: $\Phi 12$ co 25 cm

Pręty ukośne i siatki górne w narożach płyty – wg rysunku konstrukcyjnego.

Poz. 3. Nadproża

Poz. 3.1. Nadproże okienne $l_o = 1,50 \text{ m}$
 Przyjęto konstrukcyjnie: **2 Nn/180**

Poz. 3.2. Nadproże drzwiowe $l_o = 1,60 \text{ m}$
 Przyjęto konstrukcyjnie: **2 Nn/210**

Poz. 3.3. Nadproże drzwiowe $l_o = 1,10 \text{ m}$
 Przyjęto konstrukcyjnie: **2 Nn/150**

Poz. 3.4. Nadproże okienne $l_o = 0,60 \text{ m}$
 Nadproża okien stanowi wieniec stropu nad magazynem oleju.

Poz. 4. Fundamenty

Ławy zbrojone podłużnie 4 $\Phi 12$, strzemiona $\Phi 6$ co 30 cm,
 stal 34GS, beton C20/25

- | | | | | |
|------|-----|---|------------------|------------------------------|
| 4.1. | Ł-1 | Ława zewnętrzna
$q_o = 26,90 \text{ kN/m}$ | b = 30 cm | $\sigma = 0,09 \text{ MPa}$ |
| 4.2. | Ł-2 | Ława wewnętrzna
$q_o = 26,05 \text{ kN/m}$ | b = 30 cm | $\sigma = 0,087 \text{ MPa}$ |
| 4.3. | | Sprawdzenie F-5 wewnętrznej
$q_o = 18,20 \text{ kN/m}$ | b = 25 cm | $\sigma = 0,073 \text{ MPa}$ |
| 4.4. | | Sprawdzenie F-5 zewnętrznej
$q_o = 18,40 \text{ kN/m}$ | b = 25 cm | $\sigma = 0,074 \text{ MPa}$ |

OPIS SPOSOBU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA PRZY ROBOTACH ROZBIÓRKOWYCH

I. WARUNKI DOPUSZCZENIA PRACOWNIKA DO PRACY.

- Ukończone 18 lat (młodociany w ramach praktycznej nauki zawodu pod nadzorem instruktora).
- Zaliczenie odpowiedniego instruktażu: zawodowego, przeszkolenia bhp i ppoż., zapoznanie się z instrukcjami obsługi.
- Stan zdrowia odpowiedni do wykonywanej pracy potwierdzony świadectwem wydanym przez uprawnionego lekarza.
- Ubrany w odzież roboczą przewidzianą dla danego stanowiska w zakładowej tabeli norm odzieży roboczej.
- Pracownik winien przystąpić do pracy trzeźwy, bez objawów zaburzeń psychotropowych.

II. CZYNNOŚCI PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY.

- Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociagową, gazową, ciepłą, elektryczną, kanalizacyjną i inną.
- Przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów.
- Zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności.
- Przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp..
- Zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu.
- Sprawdzić: prawidłowość przyłączenia urządzeń do sieci elektrycznej i powietrznej (czy przewody nie są przetarte, załamane lub uszkodzone w inny sposób).
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

III. ZASADY I SPOSOBY BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA PRACY

NIE WOLNO:

- Ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy.
- Obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń.
- Zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn.
- Prowadzić roboty rozbiórkowe, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr.
- Prowadzić roboty rozbiórkowe podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek.
- Prowadzić roboty rozbiórkowe jeśli na niżej położonych kondygnacjach przebywają ludzie.
- Gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu.
- Obalać ściany lub inne części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.

NAKAZUJE SIĘ:

- Używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych.
- Zachowywać prawidłową pozycję ciała przy wykonywaniu pracy.
- Podczas wykonywania pracy zwracać uwagę tylko na wykonywane czynności, uwzględniając warunki bezpiecznej pracy dla siebie i otoczenia, usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego.
- Utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki.
- Urządzenia przyłączać do źródła energii tak, aby nie stanowiło zagrożenia dla obsługi.
- Sukcesywnie usuwać gruz i odpady.
- Używać obowiązujące ochrony osobiste.
- Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsympowe, zsuwnice powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.
- Przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną.

- Przy burzeniu metodą wybuchową, wybuch może nastąpić po uprzednim usunięciu wszystkich osób poza strefę działania rozrzutu.

IV. CZYNNOŚCI PO ZAKOŃCZENIU PRACY.

- Uporządkować stanowisko pracy oraz narzędzia i sprzęt ochronny.
- Odłożyć obrabiane i gotowe elementy na wyznaczone miejsca.

V. ZASADY POSTĘPOWANIA W SYTUACJACH AWARYJNYCH.

- Bezwzględnie należy udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym.
- O problemach prowadzenia robót należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego.
- W razie sytuacji awaryjnej stwarzającej zagrożenie dla otoczenia należy zastosować zrozumiałą i dostrzegalną sygnalizację ostrzegawczą i alarmową.
- Każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek.

UWAGI:

- Wykonywanie prac niebezpiecznych, na wysokości, w zbiornikach lub dużych zagłębieniach może odbywać się tylko zgodnie z odpowiednimi instrukcjami.
- Przy rozbiórce sposobem obalania długość przymocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a umocowanie powinno być niezawodne.
- Liny należy każdorazowo sprawdzać przed ich ponownym użyciem.
- Przy zakładaniu liny powinien być zastosowany taki sposób jej podnoszenia, aby przypadkowo strącone cegły lub gruz nie spadały na pracowników.
- Obalanie lub rozsadzanie części obiektu za pomocą materiałów wybuchowych powinno być dokonywane zgodnie z zasadami obowiązującymi przy robotach górniczych.

Na podstawie art. 210 K.P. pracownik ma prawo - w razie gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom bhp i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia lub życia pracownika lub gdy wykonywana przez niego praca grozi takim niebezpieczeństwem innym osobom - powstrzymać się od wykonywanej pracy, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego.

Opracował:

A. Przytockiego

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Dz.U.2003.47.401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Rozdział 18. Roboty rozbiórkowe.

§ 240. Roboty rozbiórkowe - dokumentacja, zabezpieczenie terenu, odłączenie od sieci

1. Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.
2. Teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
3. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, cieplnej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.

§ 241. Prędkość wiatru a roboty rozbiórkowe.

1. Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione.
2. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.

§ 242. Przebywanie na niższych kondygnacjach podczas prac rozbiórkowych.

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.

§ 243. Usuwanie gruzu w czasie prac rozbiórkowych.

1. Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypane.
2. Rynny zsypane powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu.

§ 244. Podkopywanie i podcinanie ścian.

Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione.

§ 245. Roboty rozbiórkowe sposobem zmechanizowanych i sposobem przewracania.

1. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.
2. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a ich umocowanie powinno być niezawodne.

§ 246. Zapoznanie z zasadami BHP przy robotach wybuchowych.

1. Kierownik budowy jest obowiązany zapoznać wszystkie osoby, uczestniczące organizacji i realizacji robót budowlanych wykonywanych z użyciem materiałów wybuchowych, z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi tych robót.
2. Pracownicy, przed przystąpieniem do wykonywania robót, o których mowa w ust. 1, po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy – potwierdzają pisemnie, że zostali do tych robót odpowiednio przygotowani.