

KomEksBud SPÓŁKA Z O.O. Biuro Ekspertyz i Projektów Budowlanych

65-767 Zielona Góra, ul. Działkowa 19A, tel./fax 68 3535988, e-mail: komeksbud@pm.me

Temat (rodzaj zamierzenia inwestycyjnego):

Przebudowa z rozbudową budynku przychodni lekarskiej wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem działki oraz rozbiórka istniejącego budynku

Nr egzemplarza:

Egz. 1

Element projektu budowlanego:

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego:

Istniejący budynek przychodni lekarskiej oraz przylegający do ściany tylnej budynek mieszkalny

Adres obiektu:

**Ul. Stary Kisielin – Pionierów Lubuskich 75
66-002 Zielona Góra**

Kategoria obiektu budowlanego:

XI

Lokalizacja inwestycji:

**Nr działki: 231, 581/13, 581/15, 232
Obręb: 0054
Jednostka ewidencyjna: miasto Zielona Góra**

Inwestor:

**Miasto Zielona Góra – Zakład Gospodarki Mieszkaniowej,
ul. Zjednoczenia 110, 65-120 Zielona Góra**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

ARCHITEKTURA

Projektant	mgr inż. arch. Antoni Drozd	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 348/73/ZG	X-2022	Podpis:
Sprawdzający	mgr inż. arch. Wiesława Drozd	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 150/76/ZG	X-2022	Podpis:

KONSTRUKCJE

Projektant	dr inż. Grzegorz Cyrok	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowl. nr uprawnień: 3/2003/ZG	X-2022	Podpis:
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Pierepiekarz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowl. nr uprawnień: LBS/0145/PBKb/21	X-2022	Podpis:

INSTALACJE SANITARNE

Projektant	inż. Sergiusz Fahner	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej nr uprawnień: 1/89/ZG	X-2022	Podpis:
Sprawdzający	mgr inż. Barbara Fogel	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej nr uprawnień: 95/2005/ZG	X-2022	Podpis:

**ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ
PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Sadowski	Uprawn.do projektowania bez ograniczeń w specjaln. elektrycznej nr uprawnień: 130/90/ZG	X-2022	Podpis:
Sprawdzający	mgr inż. Władysław Sadowski	Uprawn. do projektowania bez ograniczeń w specjaln. elektrycznej nr uprawnień: 190/77/Zg	X-2022	Podpis:
MIEJSCOWOŚĆ, DATA:		Zielona Góra, październik 2022r.		

II. Spis treści projektu wykonawczego

I.	Strona tytułowa	(str. 1-2)
II.	Spis treści PW	(str. 3-4)
III.	Część opisowa	(str. 5-22)

1. Dane ogólne
2. Rozwiązania architektoniczno-budowlane
 - 2.1. Balustrady zewnętrzne wewnętrzne
 - 2.2. Recepcja w łączniku
 - 2.3. Głowica kominów
3. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego
 - 3.1. Instalacja wodna
 - 3.2. Kanalizacja sanitarna
 - 3.3. Instalacja gazowa
 - 3.4. Instalacja c.o.
 - 3.5. Instalacja elektroenergetyczna
 - 3.6. Instalacja telekomunikacyjna
4. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi
 - 4.1. Przyłącze wodociągowe
 - 4.3. Kanalizacja deszczowa
 - 4.2. Przyłącze kanalizacyjne
 - 4.4. Przebudowa przyłącza gazowego średniego ciśnienia na terenie działki
 - 4.5. Przyłącze elektroenergetyczne

VI. Część rysunkowa

- PW-A-01. Balustrady wewnętrzne i zewnętrzne
PW-A-02. Pomieszczenie recepcji
- PW-IS-01. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej
PW-IS-02. Profil kanalizacji deszczowej (1)
PW-IS-03. Profil kanalizacji deszczowej (2)
PW-IS-04. Profil przyłącza gazowego
PW-IS-05. Zasobnik ciepłej wody z instalacją
PW-IS-06. Podejście wodomierzowe
PW-IS-07. Profil instalacji kanalizacji sanitarnej (1)
PW-IS-08. Profil instalacji kanalizacji sanitarnej (2)
PW-IS-09. Rozwinięcie instalacji gazowej
PW-IS-10. Rozwinięcie instalacji c.o. (1)
PW-IS-11. Rozwinięcie instalacji c.o. (2)
PW-IS-12. Rozwinięcie instalacji c.o. (3)
- PW-IE-01. Schemat instalacji elektrycznej
PW-IE-02. Schemat instalacji sygnalizacji pożaru.

III. Część opisowa

1. DANE OGÓLNE

◀ Inwestor:

Miasto Zielona Góra – Zakład Gospodarki Mieszkaniowej
Ul. Zjednoczenia 110
65-120-Zielona Góra

◀ Lokalizacja:

Działka: 231, część działki nr 581/13

Obręb: 0054

Jednostka ewidencyjna: Miasto Zielona Góra

Adres: Ul. Stary Kisielin – Pionierów Lubuskich 75; 66-002 Zielona Góra

◀ Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
- Program funkcjonalno-użytkowy ustalony z Inwestorem;
- Wizje lokalne obiektu;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 20219 poz.1065 z późn. zm);
- Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124, poz. 1030 z późn. zm);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722 z późn. zm);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm);
- Obowiązujące normy branżowe;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- UCHWAŁA NR XXVI.507.2020 RADY MIASTA ZIELONA GÓRA z dnia 25 sierpnia 2020r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego **dla terenu w rejonie ul. Stary Kisielin – Przedszkolna w Zielonej Górze**;
- Opinia geotechniczna z czerwca 2022 wykonana przez dr A. Kraińskiego;
- Element I, II, III i IV projektu budowlanego „Przebudowa z rozbudową budynku przychodni lekarskiej wraz z infrastrukturą techniczną oraz niezbędnym zagospodarowaniem działki oraz rozbiórka istniejącego budynku”, Obiekt: Budynek przychodni lekarskiej; Ul. Stary Kisielin – Pionierów Lubuskich 75 w Zielonej Górze;
- Branżowe warunki techniczne przyłączy;
- Uzgodnienia z gestorami sieci, decyzje administracyjne.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

2.1. Balustrady zewnętrzne i wewnętrzne

Balustrady zewnętrzne przy wejściu głównym (od ul. Przedszkolnej) oraz przy wejściu dla personelu wyposażać w balustrady wykonane ze stali nierdzewnej oraz z wypełnieniem ze szkła klejonego. Konstrukcję balustrad określa rys. PW-A-01.

Schody wewnętrzne wyposażać w balustrady określone na rys. PW-A-01 oraz w poręcze wykonane z rury nierdzewnej Ø42x2 mm.

Wymogi materiałowe:

Stal profilowa: stal nierdzewna AISI 304 - lub równoważna;

Wypełnienie balustrad: szyby klejone VSG 4.4.1 (2x szyba 4mm + folia), mocowanej przy pomocy uchwyty do szkła o grub.8mm;

Łącznik przegubowy pochwyty ze słupkiem (tzw. „główka słupka”), w którym istnieje możliwość regulacji kąta nachylenia;

Marka montażowa $\phi 100$ mm o grub.5mm na trzy otwory 12x9mm (fasolka);

Rozeta maskująca $\phi 105$ mm;

Słupki $\phi 42,4 \times 2$ mm, mocowany do podłogi;

Wysokość całkowita H=110cm;

Wykończenie: satyna (szlif 320).

2.2. Recepcja w łączniku

Układ pomieszczenia recepcji określa rys. PW-A-02. Stanowisko recepcyjne składa się z:

biurka indywidualnego z kontenerem szufladowym; wymiar biurka 70x179cm, wys. 75cm;
blat biurka wykonany z wysokiej jakości sklejk z powłoką odporną na zarysowania, o grub. 18mm, kolor grafitowy;

blatu na poziomie 1,10m, mocowanego przy pomocy wsporników kątowych do ścianki wykonanej z bloczków gazobetonowych o grub. 12cm, wymiary blatu 40x180cm, grub. 18mm, wykonany z wysokiej jakości sklejk z powłoką odporną na zarysowania, z brzegami dwustronnie wykończonymi, w kolorze grafitowym;

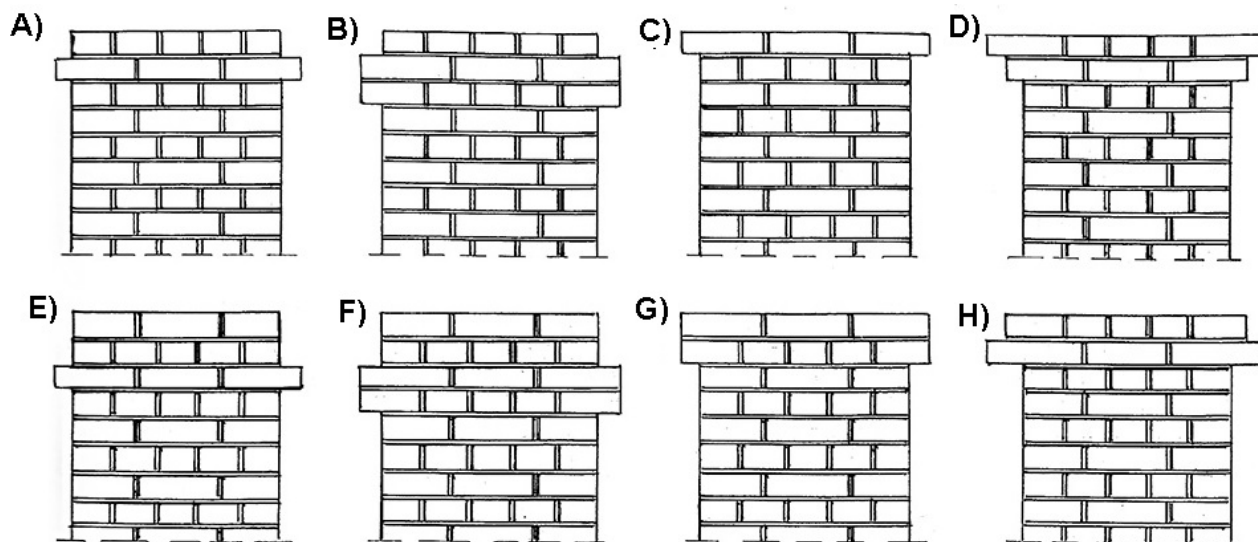
osłony szklanej wykonanej z szyby klejonej VSG 4.4.1 (2x szyba 4mm + folia), mocowanej przy pomocy uchwyty do szkła o grub.8mm do ścian i dwóch słupków rurowych ze stali nierdzewnej AISI 304 $\phi 42,4$ mm, gr. ścianki 2mm; wysokość całkowita przegrody szklanej 90cm.

Stanowisko recepcyjne wykonać indywidualnie.

2.3. Głowice kominów

Kominy w częściach ponad pokryciem dachowym w częściach 1, 2, i 3 budynku wykonać z cegły klinkierowej klasy 20. Zastosować zaprawę murarską do klinkieru z dodatkiem trasy, klasy 8,0 MPa. Zastosować kształt głowicy kominów zgodny z ilustracją 1 – wariant D.

Po wykonaniu komina wykonać powłokę hydrofobizującą preparatem na bazie siloksanu.



Ilustracja 1. Głowice kominów z cegły

3. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

3.1. Instalacja wodociągowa

a) instalacja wody zimnej

Budynek istniejący posiada przyłącze wodociągowe PE32 z zewnętrznej sieci wodociągowej.

Wodomierz skrzydełkowy z zaworami znajduje się w piwnicy. Zgodnie z warunkami przyłączenia zostanie wykonany nowy układ wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym typu BA2760 zasilający budynek istniejący oraz projektowany. Przewody wody zimnej ułożyć z rur PE-X/AL i złączek zaciskowych. W budynku istniejącym przewody wody zimnej prowadzone będą w piwnicy do pionu oraz 2-ch umywalek. W budynku projektowanym niepodpiwniczonym przewód wody zimnej razem z przewodami wody ciepłej i cyrkulacji w posadzce, w warstwie styropianu w rurze osłonowej karbowanej (niebieska). Od wodomierza ułożyć nowy przewód wody zimnej PE-X Ø32 do pomieszczenia kotłów gazowych w nowym budynku. Po drodze będzie odgałęzienie do 2-ch umywalek w istniejącym budynku. W budynku istniejącym woda zimna będzie doprowadzona do pionu z zaworem odcinającym w piwnicy Ø20. W pomieszczeniu kotłów na podejściu do zasobnika ciepłej wody zamontować zawór odcinający, zawór zwrotny oraz zawór bezpieczeństwa Ø15. Z pomieszczenia wyprowadzić przewód wody zimnej z zaworem odcinającym do urządzeń sanitarnych w nowym budynku ułożonym w rurze ochronnej w posadzce. Na przewodzie wody zimnej wychodzącym z posadzki w miejscach jak pokazano na rozwinięciu instalacji wod-kan zamontować zawory odcinające. Przed pomieszczeniem kotłów gazowych na przewodzie wody zimnej wykonać odgałęzienie do 2-ch umywalek w istniejącym budynku. W czasie

budowy budynku projektowanego czynna będzie przychodnia w budynku istniejącym. W związku z tym istniejące przyłącze wraz z wodomierzem i instalacją wodociągową będzie czynne. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji ułożone w posadzce w budynku projektowanym wprowadzić do piwnicy. Przebudowa podejścia wodomierzowego będzie po ukończeniu budynku projektowanego i włączenia budynku przychodni z użytkowania i przewidzianego do modernizacji. Próba szczelności przewodów instalacji wody zimnej na ciśnienia 1.0MPa.

b) instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

W budynku istniejącym Przychodni Lekarskiej woda ciepła do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych pobierania jest z kotła gazowego dwufunkcyjnego zainstalowanego w piwnicy budynku. Nowy projekt poboru ciepłej wody dla baterii; umywalkowych, zlewozmywakowych i natryskowej będzie z zasobnikiem ciepłej wody $V = 100L$ usytuowanego i zasilanego z kotła gazowego $N = 25kW$ Vss. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji z rur PE-X/AL. I złączek zaciskowych ułożyć w budynku projektowanym w rurach ochronnych w posadzce w warstwie styropianu podobnie jak przewody wody zimnej. W budynku istniejącym przewody wody ciepłej i cyrkulacji prowadzi w izolacji z pianki poliuretanowej grubości 20mm. Na cyrkulacji w pomieszczeniu kotłów gazowych zamontować pompę cyrkulacyjną sterowaną wyłącznikiem czasowym jak pokazano na rysunku zasobnika c.w. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji podobnie jak przewód wody zimnej wprowadzić z budynku nowego do piwnicy istniejącego. Podłączenie nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji nastąpi po modernizacji budynku istniejącego. W pomieszczeniu kotłów dla obu budynków projektowane są oddzielne wyjścia z zaworami wody ciepłej i cyrkulacji. Próba szczelności instalacji wody ciepłej i cyrkulacji na ciśnienie 1.0MPa. Zawory odcinające na podejściach jak przy wodzie zimnej.

3.2. Kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne z budynku projektowanego jak i istniejącego zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez ZWiK Zielona Góra zostaną odprowadzone do istniejącego przyłącza na terenie działki wg oddzielnego opracowania. Ścieki sanitarne z obecnego budynku przychodni odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego usytuowanego na miejscu projektowanego budynku przychodni. W związku z budową nowego budynku przychodni ulega likwidacji zbiornik na ścieki. Budynek istniejącej przychodni będzie czynny na czas budowy i dlatego należy wykonać tymczasowe połączenie kanalizacyjne jako przelew

odpływu z istniejącej studni ze studzienką Tegra 600 na końcu wykonanego przyłącza kanalizacyjnego. Przewód kanalizacyjny ułożyć z rur PVC Ø160 ze spadkiem 1,51. Po wykonaniu fundamentów budynku ułożone będzie nowe przyłącze kanalizacyjne do piwnicy

budynku istniejącego do którego włączone będą odpływy kanalizacyjne z projektowanych urządzeń sanitarnych. W budynku przychodni ścieki sanitarne odprowadzone z umywalek, zlewozmywaków, zlewów oraz muszli ustępowych. Wszystkie muszle ustępowe oraz umywalkę w pomieszczeniu dla niepełnosprawnych montowane w systemie „Geberit”. Pion odpowietrzający nr 1 w budynku nowym należy obudować do stropu. Pion nr 2 prowadzić w bruździe ściennej. Pion nr 3 w budynku istniejącym na parterze i poddaszu w obudowie do stropów. Pion nr 4 przez pomieszczenie kotłów c.o w posadzce zamontować wpust podłogowy Ø50. W piwnicy pod zaworem antyskażeniowym wykonać studzienkę Ø40x45 dla pompy zatapialnej z wyjmowaną kratą. Skropliny z pompy odprowadzić przewodem tłocznym PP32 do pionu deszczowego RD6. Podobnie podejście wykonać do pionu RD5 dla połączenia odpływu z pompy zatapialnej w istniejącej studziencie odwadniającej. Podejścia odpływowe od umywalek do pionów kanalizacyjnych wykonać pod tynkiem.

3.3. Instalacja gazowa

a) stan istniejący

Budynek przychodni lekarskiej posiada przyłącze gazu średniego ciśnienia od ulicy Przedszkolnej zakończone zaworem, reduktorem i gazomierzem w szafce naściennej w miejscu przewidzianym do zabudowy. Gaz pobierany jest do kotła gazowego dwufunkcyjnego zainstalowanego w piwnicy budynku dla potrzeb c.o i ciepłej wody.

b) stan projektowany

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie instalacji gazowej dla celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody dla baterii umywalkowych, zlewozmywakowych i natrysku. Ze względu na usytuowanie obecnej szafki gazowej na ścianie budynku istniejącego w miejscu przeznaczonym na rozbudowę należy szafkę gazową wraz z przyłączem średniego ciśnienia przenieść na ścianę szczytową budynku istniejącego co jest warunkiem rozpoczęcia wszelkich

prac budowlanych przy nowym budynku. Przepięcie przewodu średniego ciśnienia dokona Gazownia Zielona Góra. W szafce naściennej zainstalowany będzie zawór kulowy Ø25, reduktor gazu $Q = 10\text{m}^3/\text{h}$ oraz gazomierz G6 zgodnie z warunkami dostawy gazu. Dla potrzeb c.o w budynku istniejącym oraz potrzeb ciepłej wody dla obu budynków projektuje się zastosować kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy $N = 25\text{kW}$ Vss. Dla potrzeb c.o budynku

projektowanego przewiduje się kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy $N = 19\text{kW}$ Vss. Od gazomierza G6 w skrzynce naściennej ułożyć w wykopie i dalej po ścianie jak pokazano na rys. instalacji gazowej z rury stalowej czarnej Ø40 o połączeniach spawanych izolowany taśmą polietylenową. Przejście przez ścianę w rurze ochronnej stalowej. W pomieszczeniu kotłów przewód poziomy pod stropem z rury miedzianej Ø35/1,5. Podejścia pionowe do kotłów z rury j.w lecz Ø22/1. Rury połączone na lut twardy lub zaciski. Na podejściach do

kotłów zawory odcinające kulowe oraz filtry Ø20. Po ułożeniu całej instalacji przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,5atn. Włączony manometr nie powinien wykazać spadku ciśnienia w ciągu 0,5godz. Po próbie z wynikiem pozytywnym spisać protokół odbioru.

UWAGA! Ze względu na likwidację istniejącej szafki gazowej z której był zasilany kocioł dwufunkcyjny w piwnicy budynku istniejącego przychodni na czas budowy nowego budynku z kotłami gazowymi wykonać tymczasowe podłączenie kotła z nowej skrzynki od gazomierza z rury Ø25 i Ø22/1 którą włączyć w istniejący przewód gazowy lub bezpośrednio do kotła gazowego. Po likwidacji kotła odgałęzienie z rury Ø25 zlikwidować.

c) odprowadzenie spalin

Z kotłów typu turbo-kondensacyjnego przewodem spalinowo-powietrznym Ø80/125 pod stropem pomieszczenia do kanału kominowego a następnie w kanale przewodem spalinowym Ø80 ponad czapę komina i zakończone wyrzutnią z okapem. Pobór powietrza do komór spalania w kotłach z przestrzeni między przewodem spalinowym a ścianę komina.

d) wentylacja wywiewna

Z pomieszczenia kotłów przewodem kominowym 14x14 z kratką bezżaluzjową zamontowaną pod stropem pomieszczenia.

e) wentylacja nawiewna

Do pomieszczenia przez kratkę 100x400 u dołu drzwi.

f) Dobór urządzeń grzewczych

Dla budynku projektowanego o stratach ciepła $Q = 14\text{kW}$ dobrano kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy $N = 19\text{kW}$ V-ssn. Dla budynku istniejącego o stratach ciepła $Q = 21\text{kW}$

dobrano kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy $N = 25\text{kW}$ V-ssn.

g) Projektowane kotły gazowe o mocy 25 i 19kW nie wpłyną na pogorszenie istniejącego stanu środowiska.

h) Obszar oddziaływania obiektu

Na podstawie prawa budowlanego oraz rozporządzenia w sprawie warunków technicznych dotyczących instalacji sanitarnych ustalono, że obszar oddziaływania obiektu; instalacja gazowa wraz z wylotem spalin mieści się w całości na działce nr 231 na której została zaprojektowana i do której inwestor posiada prawo dysponowania na cele budowlane.

i) Informacja BIOZ

Do wykonania instalacji gazowej w budynku mieszkalnym nie jest wymagane opracowanie planu BIOZ zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 (D.U nr 120

poz. 1126).

j) Zgodnie z DZ. U nr 75/2002 minimalna kubatura pomieszczenia dla kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania winna wynosić $V = 6,5\text{m}^3$. Pomieszczenie kotłów posiada kubaturę $V = 11,7\text{m}^3$.

k) Odprowadzenie spalin i wentylacja wymaga odbioru przez kominiarza.

3.4. Instalacja c.o

a) stan istniejący

Istniejący budynek przychodni ogrzewany jest z kotła gazowego dwufunkcyjnego zainstalowanego w pomieszczeniu piwnicy. Instalacja gazowa ułożona z rur miedzianych. Grzejniki typu PURMO.

b) stan projektowany

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie nowej instalacji c.o w budynku istniejącym i projektowanym przychodni zdrowia. Dla obu budynków projektuje się oddzielne kotły gazowe jednofunkcyjne o mocy $N = 19\text{kW}$ budynek projektowany oraz o mocy $N = 25\text{kW}$ budynek istniejący. Kocioł o mocy $N = 25\text{kW}$ będzie przygotowywał ciepłą wodę w zasobniku o pojemności $V = 100\text{L}$. Na czas budowy budynku nowej instalacja c.o w budynku będzie czynna. Instalacja gazowa ułożona z rur Alupex. W budynku projektowanym niepodpiwniczonym przewody prowadzone będą w rurach ochronnych (czerwone) w warstwie styropianu pod posadzką. W budynku istniejącym przewody prowadzone pod stropem piwnicy do pionów. W budynku istniejącym grzejniki typu C z zaworami termoregulacyjnymi grzejnikowymi. Na powrotach zawory regulacyjno-zamykające. W gabinetach lekarskich wykonać podejścia do zaworów grzejnikowych z rury ułożonej w izolacji w bruździe ściennej w parterze. W pozostałych pomieszczeniach parteru; parter, piętro piony prowadzone po ścianie. W budynku projektowanym grzejniki typ V z zaworami termoregulacyjnymi i na powrotach Vekoluxy. Przewody c.o prowadzone w piwnicy izolować otuliną z pianki poliuretanowej grubości 20mm. W pomieszczeniu gospodarczym w budynku istniejącym będzie zainstalowany grzejnik drabinkowy GŁD 600/1060. Instalację grzewczą do zasobnika wyposażyć w grupę bezpieczeństwa z naczyniem wzbiórczym $V = 81\text{L}$. Przewody c.o prowadzone w pomieszczeniu kotłów należy izolować pianką poliuretanową grubości 20mm. Przewody c.o do budynku istniejącego wprowadzić do piwnicy i zaślepić na czas jego użytkowania. Kocioł będzie czynny do ciepłej wody. Kotły Vitodens 100-W wyposażyć w regulatory do pracy pogodowej po podłączeniu czujnika temperatury zewnętrznej. Próbę szczelności instalacji c.o na ciśnienie 0,4atm. (bez kotła gazowego). Na przejściach rur przez ściany i stropy w budynku istniejącym zastosować rury ochronne PP.

3.5. Instalacja elektroenergetyczna

3.5.1 Zasilanie budynku

3.5.1.1 Istn. przyłącze elektroenergetyczne napowietrzne poprzez złącze ZN

Budynek zasilany będzie z sieci energetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. poprzez istn. złącze napowietrzne ZN w ścianie budynku.

3.5.1.2 Linia zasilająca

Za złączem ZN zabudować wyłącznik p.poż. w ścianie zewnętrznej budynku (z zewnątrz) i linią zasilającą połączyć z RE budynku.

3.5.1.3 Pomiar zużycia energii elektrycznej

Pomiar zużycia energii elektrycznej budynku zlokalizowany będzie w rozdzielnicy elektrycznej budynku.

3.5.1.4 Zalicznikowa linia zasilająca

Złącze napowietrzne ZN pozostaje do dalszego wykorzystania.

3.5.1.5 Ochrona od porażeń

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja kabli, osprzętu i części przewodzących.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (przy uszkodzeniu) przewiduje się:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

3.5.2 Instalacje elektryczne budynku

3.5.2.1 Wyłącznik główny budynku WG

Wyłącznik główny budynku WG ulokowany będzie w skrzynce wnękowej z drzwiami metalowymi w zewnętrznej budynku w rejonie wejścia od strony ulicy. Wyłącznik główny pełnić będzie funkcję wyłącznika P.Poż. Wyłącznik uruchamiany będzie miejscowo lub zdalnie przyciskami sterowniczymi wyłącznika P.Poż. zamontowanymi przy drzwiach wejściowych do budynku. Przyciski sterownicze wykonać w obudowach koloru czerwonego z szybką zamontowanymi p/t i z sygnalizacją zadziałania.

Zadziałanie wyłącznika WG (WP.Poż.) powoduje odcięcie zasilania budynku czyli RE budynku, windy zewnętrznej oraz z powodu zaniku napięcia automatyczne uruchomienie oświetlenia awaryjnego.

3.5.2.2 Instalacja wlv

Od skrzynki Wyłącznika Głównego budynku do rozdzielnicy RE doprowadzić wewnętrzną linię zasilającą. Wlv wykonać przewodem 5xLY25 układnym w rurce osłonowej RL 37p/t lub podobnej.

3.5.2.3 Rozdzielnica RE

Rozdzielnica budynku RE ulokowana zostanie w miejscu istniejącej rozdzielnicy w poczekalni na parterze budynku od strony ulicy Stary Kisieln-Pionierów Lubuskich.

Z rozdzielnicy RE zasilane będą odbiory elektryczne w budynku.

W rozdzielnicy przewidzieć rezerwę miejsca ok. 30% do ewentualnego wykorzystania w okresie późniejszym.

3.5.2.4 Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych

W ramach projektu przewidziano wykonanie instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

Sterowanie oświetleniem miejscowe wyłącznikami instalowanymi na ścianach przy wejściach do pomieszczeń.

W ciągach komunikacyjnych wykonane będzie oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne.

Każda oprawa ma być wyposażona w moduł awaryjny podtrzymujący świecenie oprawy przez okres ok. 1h po zaniku napięcia zasilania. Natężenie oświetlenia awaryjnego ma wynosić 5lx.

Przewidziano wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.

Lokalizację gniazd pokazano na rysunkach.

Gniazdo gospodarcze zlokalizowane przy wejściu do pomieszczeń montować w takiej samej odległości od krawędzi drzwi jak wyłącznik światła.

Obwody oświetlenia wykonać przewodami YDY 3(4)x1,5mm², obwody gniazd przewodem YDY 3x2,5 mm². Przewody układać w bruzdach p/t z zachowaniem co najmniej 5mm warstwy tynku nad przewodem.

Osprzęt montować p/t.

Wyłączniki instalować na wysokości ok. 1,4m (lub wg bieżących ustaleń z inwestorem).

Gniazda w gabinetach instalować na wysokości ok 0,8m (lub wg bieżących ustaleń z inwestorem).

Lokalizację opraw i osprzętu pokazano na rysunkach.

W piwnicy, w pomieszczeniach wilgotnych i w pomieszczeniach technicznych stosować osprzęt bryzgoszczelny p/t IP 44

3.5.2.5 Instalacja zasilania wentylacji

W budynku w toaletach wykonana będzie instalacja wentylacji.

Wentylatory w pomieszczeniach WC włączyć w obwód oświetlenia WC.

3.5.2.6 Instalacja zasilania windy – platformy pionowej

W ramach projektu przewidziano wykonanie instalacji zasilania windy zewnętrznej (platformy pionowej) przy wejściu do budynku od strony ulicy Stary Kisieln-Przedszkolna.

Zasilanie windy wykonać przewodem YDYżo 5x2,5 doprowadzonym na zaciski fabrycznej listwy przyłączeniowej windy z pozostawieniem zapasu manewrowego.

Konstrukcję windy uziemić.

3.5.2.7 Instalacja wyrównawcza

W celu uniknięcia możliwości pojawienia się napięcia na elementach metalowych instalacji obcych przewidziano montaż połączeń wyrównawczych.

W pomieszczeniach sanitarnych i w pomieszczeniu socjalnym wykonać lokalne szyny wyrównawcze LSW.

Przyłączyć do nich metalowe umywalki, metalowe rury wodne oraz metalową konstrukcję windy zewnętrznej (platformy pionowej).

Połączenia urządzeń do lokalnych szyn wyrównawczych LSW wykonać przewodem DY 4.

LSW przyłączyć do zacisku PE w rozdzielnicy RE.

Połączenia wyrównawcze wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami - §113 ust.1, §122 ust.3, §135 ust.6, §158 ust.7, §183 ust.7).

3.5.2.8 Instalacja odgromowa

Dla ochrony przed skutkami bezpośrednich wyładowań atmosferycznych na budynku projektuje się wykonanie instalacji odgromowej.

Zwody poziome, przewody odprowadzające do złączy kontrolnych wykonać drutem

FeZn $\Phi 8$.

Przewody odprowadzające układać w warstwie ocieplenia w rurce izolacyjnej odgromowej grubościenniej o grubości ścianki min. 5mm mocowanej do ściany budynku.

Złącza kontrolne umieścić we wnękach zamykanych drzwiczkami z tworzywa sztucznego umieszczonych na wysokości ok. 0,8m od poziomu terenu i zlicowanych z elewacją budynku.

Przewody odprowadzające od złączy kontrolnych do uziomu wykonać płaskownikiem FeZn 30x4, układanym w warstwie ocieplenia w rurce izolacyjnej odgromowej grubościenniej o grubości ścianki min. 5mm mocowanej do ściany budynku. Przewody odprowadzające z uziomem połączyć przez spawanie.

Jako uziom sztuczny poziomy na dnie wykopu ław fundamentowych ułożyć płaskownik stalowy ocynkowany 30x4 mm na sztorc, do którego przyłączyć w kilku miejscach zbrojenie ław fundamentowych.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary kontrolne instalacji odgromowej.

Oporność uziemienia ma być mniejsza od 30Ω .

3.5.2.9 Ochrona od porażeń

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja przewodów, osprzętu i części przewodzących.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (przy uszkodzeniu) przewiduje się:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Instalacje budynku w całości wykonać w systemie TNS (z wydzielonymi przewodami N i PE)

3.5.2.10 Ochrona od przepięć

Dla ochrony od przepięć łączeniowych i oraz przepięć pochodzących od wyładowań atmosferycznych w obiekcie będzie zastosowana ochrona przeciwprzepięciowa.

W rozdzielnicy głównej RE zastosowane będą ograniczniki przepięć kl. 1+2.

3.5.2.11 Pomiary elektryczne

Po wykonaniu robót wykonać pomiary ochronne instalacji elektrycznych w zakresie:

- ochrony od porażeń
- oporności izolacji
- ochrony odgromowej
- natężenia oświetlenia

3.5.2.12 Uwagi dotyczące wykonawstwa

1. Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

2. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.

3. Dla stosowanych w projekcie rozwiązań systemowych dopuszcza się stosowanie systemów równoważnych, po uprzedniej akceptacji biura projektowego.

4. Biuro Projektowe nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych, dostosowania do wymagań stawianych przez technologię, konstrukcję, instalacje, itd. oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.

5. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:

- Prawo budowlane
- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),

- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

UWAGA!

Po przekazaniu instalacji do eksploatacji należy zlecić jej stałą konserwację zapewniającą prawidłowość jej działania.

Raz w roku sprawdzać prawidłowość działania:

- wyłącznika głównego WG pełniącego jednocześnie funkcję wyłącznika pożarowego WP.Poż.
- oświetlenia awaryjnego (czas działania i natężenie oświetlenia)

3.6. Instalacja telekomunikacyjna

3.6.1 Instalacja telekomunikacyjna (strukturalna)

Do budynku, do skrzynki TT w piwnicy do pomieszczeniu P-8 doprowadzony jest kabel światłowodowy.

Instalacja wewnętrzna doprowadzona jest do dwóch skrzynek rozdzielczych TT w pom. 7, skąd wyprowadzone są przewody instalacji wewnętrznych istniejącej części budynku.

W ramach projektu przewiduje się doprowadzenie przewodów do stanowisk komputerowych w gabinetach lekarskich i rejestracji.

Instalację strukturalną (internet lub telefon) wykonać przewodami kat. 5e lub wyższej, np. F/UTP kat. 5e i zakończyć gniazdem 2xRJ45.

Użytkownik rozpatrzy celowość zamontowania szafy dystrybucyjnej SD dla potrzeb sprowadzenia całości przewodów instalacji strukturalnej w jeden punkt węzłowy.

Dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych w uzgodnieniu z użytkownikiem.

Wykonanie instalacji strukturalnej powierzyć firmie specjalistycznej

3.6.2 Instalacja systemu alarmów pożarowych

Instalacja sygnalizacji pożaru systemu CERBERUS PRO.

OPIS SYSTEMU

Projekt obejmuje instalację systemu SAP zapewniającą ochronę całkowitą wszystkich pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i postanowieniem Komendanta Wojewódzkiego Straży Pożarnej.

W pomieszczeniach w/w obiektu należy zainstalować czujki optyczne dymu typu OP720 oraz ręczne przyciski FDM 221

WYTYCZNE PROJEKTOWANIA INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

SITP WP: 02:2010

- Cerberus PRO System wykrywania i sygnalizacji pożaru – Planowanie, Części składowe / Części zapasowe / Części serwisowe
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.07.04.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dn. 15.06.2002r).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.03.2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U. Nr 56 z dn.7.04.2009r)

- PKN-CEN/TS 54-14: 2006 -Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14:
Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

OGÓLNE ZASADY DZIAŁANIA SYSTEMU, CERBERUS PRO

Adresowalny system sygnalizacji pożarowej Cerberus PRO z rozproszoną inteligencją jest zestawem urządzeń najnowszej generacji, przeznaczonych do wykrywania i sygnalizowania pożaru, powiadamiania właściwych służb interwencyjnych, a także do sterowania przeciwpożarowymi urządzeniami zabezpieczającymi. Cerberus PRO to system wykrywania pożaru w pierwszej fazie jego rozwoju, bazujący na koncepcji inteligentnej współpracy pomiędzy wszystkimi elementami, które go tworzą.

System Cerberus PRO tworzą następujące urządzenia:

- mikroprocesorowe centrale FC721, FC 722 i FC724, FC726 o pojemności 1, 2 lub 4 adresowalnych linii (pętli) dozorowych po 126 adresów w każdej
- adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe FDME221
- czujki dymu i temperatury
- liniowe moduły wyjścia/wyjścia do zdecentralizowanego sterowania drzwiami, wentylacją, klimatyzacją, itp.

Wszystkie elementy systemu Cerberus PRO posiadają wbudowany izolator zwarcia.

Centrala sygnalizacji pożarowej FC72x jest urządzeniem integrującym wszystkie elementy adresowalnego systemu wykrywania pożarów Cerberus PRO.

Wczesne wykrycie ogniska pożaru umożliwia jego likwidację przy użyciu niewielkiej ilości środków gaśniczych i pozwala uniknąć większych strat.

Jednocześnie podkreślamy, że system automatycznego wykrywania pożaru nie zabezpiecza przed jego powstaniem, lecz jedynie umożliwia jego wczesne wykrycie.

ZAINSTALOWANIE SAP NIE ZWALNIA UŻYTKOWNIKA OBIEKTU OD PRZESTRZEGANIA ODPOWIEDNIH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH!

OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI SAP

CENTRALA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ FC722-ZA

W niniejszym obiekcie istnieje zainstalowana centrala systemu Cerberus PRO typu FC722. Zasilacz sieciowy umożliwia jednocześnie zasilanie centrali oraz buforowanie lub ładowanie dołączonej baterii akumulatorów (rezerwowego źródła zasilania). Jako rezerwowe źródło zasilania centralek projektuje się zestawy baterii akumulatorów szczelnych żelowych 12 V o pojemnościach odpowiednio 17Ah. Baterie akumulatorów mieszczą się w obudowie centrali.

Baterie obliczono kalkulatorem Simens.

Zadaniem centrali jest:

- Sygnalizowanie o zagrożeniu pożarowym, wykrytym przez czujki automatyczne oraz ręczne ostrzegacze pożarowe ROP,
- Wskazanie miejsca zagrożonego pożarem. Ponadto system może wykryć i zasygnalizować:
 - Brak czujki,
 - Zwarcie lub przerwę w linii dozorowej,
 - Uszkodzenie zasilania.

System sygnalizacji pożarowej (SSP) posiada zasilanie awaryjne. W obudowie centrali znajdują się dwa akumulatory 12V, których pojemność odpowiada aktualnej konfiguracji systemu i obliczona zostanie w dalszej części.

WYBÓR WARIANTU ALARMOWANIA

Po zadziałaniu elementu liniowego w adresowalnej linii dozorowej centrala sygnalizacji pożaru, na podstawie algorytmów decyzyjnych, sygnalizuje ALARM I ST. lub ALARM II ST. w zależności od wariantów alarmowania zaprogramowanych dla konkretnych stref (pomieszczeń).

ALARM I ST. sygnalizowany jest szybkim miganiem czerwonego wskaźnika POŻAR oraz dodatkowej czerwonej lampki w polu z napisem ALARM. Na wyświetlaczu LCD

pojawia się okno zatytułowane !!!ALARMY POŻAROWE!!! oraz poniżej w wydzielonym polu informacja o ilości alarmujących stref.

ALARM I ST. jest alarmem wewnętrznym i wymaga zawsze rozpoznania zagrożenia przez dyżurujący personel. Jeżeli brak jest odpowiedniej reakcji dyżurującego personelu na ALARM I ST. wówczas wywoływany jest ALARM II ST.

ALARM II ST. jest wezwaniem do natychmiastowego podjęcia akcji gaśniczej.

Należy postępować zgodnie z instrukcją ochrony p.poż. budynku.

W niniejszym projekcie przewiduje się dla wszystkich stref alarmowanie dwustopniowe zwykle – WARIANT 2. Alarmowanie ręcznego ostrzegacza pożaru.

Po zadziałaniu ręcznego ostrzegacza pożarowego centralka wywołuje od razu ALARM II ST. niezależnie od wariantu alarmowania zaprogramowanego w strefie, do której przydzielono ręczny ostrzegacz pożaru. Z uwagi na rozmiar obiektu należy przyjąć czasy $T1=60s$ i $T2=180s$.

Należy tak zaprogramować centralę by można było ręcznie przejść na tryb pracy bez obsługi, tym samym pomijając czas $T1$ i $T2$.

INSTALACJA SYGNALIZACJI ALARMOWEJ POŻARU WEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ.

Dla pomieszczeń objętych niniejszym projektem przewiduje się następujące rodzaje i typy czujek o charakterystykach i danych technicznych jak niżej:

a) Czujka optyczna dymu typu OP720.

Czujka służy do wczesnego wykrywania pożarów tłących i płomieniowych dymowych, którym towarzyszy wydzielanie dymu.

Czujkę instaluje się w gnieździe DB720. Czujka zawiera zintegrowany izolator zwarć. Czujniki instalować na środku pomieszczeń nie bliżej niż 0, 5 metra od lamp i innych urządzeń.

b) Gniazdo DB720.

Przeznaczone jest do mocowania czujek szeregu 720, 740 na suficie i dołączenia do nich przewodów linii dozoru. Łączówka gniazda wyposażona jest w zaciski bez śrubowe, co ułatwia podłączenie przewodów.

c) Ręczne adresowalne ostrzegacze pożarowe typu FDM221.

Przeznaczone są do przekazywania poprzez ręczne uruchomienie informacji o zauważonym pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej.

Ręczne ostrzegacze pożarowe FDM221 mogą być instalowane wewnątrz obiektów w miejscach łatwo dostępnych, dobrze widocznych, najlepiej w pobliżu dróg komunikacyjnych, na wysokości ok. 1, 2 do 1, 6m od podłoża. Ostrzegacz instaluje się w obudowie FDMH291-R (czerwonej). Ostrzegacz zawiera zintegrowany izolator zwarć.

d) Sygnalizator akustyczny FDS-221-R

INSTALACJA PRZEWODOWA

a) Instalacja wewnętrzna

Instalację pętli wykonać jak na rysunku SAP-1 ; SAP-3 przewodem HTKSH ekw 1x2x0.8 układaną pod tynkiem. Zasilanie centrali wykonać przewodem HDGS 3x1.5 przed wyłącznikiem pożarowym zabezpieczonym bezpiecznikiem 10a, jako zespół kablowy E90 pod tynkiem.

STEROWANIE URZĄDZENIAMI-MATRYCA STEROWANIA.

Za pomocą bramki sms należy powiadamiać wybrane osoby odpowiedzialne za funkcjonowanie obiektu o alarmie pożarowym.

Nie przewiduje się matrycy sterowań. Wszystkie sterowania po czasie $T2$.

UWAGI KOŃCOWE

Prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem rygorów technologicznych.

Podane nazwy własne materiałów nie są obowiązujące.

Dopuszcza się zamianę zastosowanych w projekcie materiałów na inne, równoważne, pod warunkiem zachowania wszystkich parametrów technicznych i walorów estetycznych.

Wszelkie ewentualne zmiany należy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Opracowanie podlega postanowieniom ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie rysunków i opisów jest zabronione. Nabywca uzyskuje prawo jednokrotnego zastosowania projektu.

Wszystkie urządzenia i materiały instalacji p.poż. mają posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Wszystkie prace związane z instalacją powinny być wykonane poprzez instalatora posiadającego świadectwo kwalifikacyjne Eksploatacji.

Uwagi dla Wykonawcy robót

- Całość prac w fazie wykonawstwa wykonać zgodnie z obowiązującymi aktualnie normami PN, BN, PBUE oraz przepisami BHP i ppoż.
- Roboty winny być prowadzone pod nadzorem INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO
- Wszystkie połączenia należy wykonać szczególnie starannie, ponieważ instalacja SAP musi odznaczać się najwyższą pewnością działania i odpornością na awarie.
- Montaż urządzeń wykonać w oparciu o fabryczną dokumentację techniczno-ruchową i opis obsługi.
- W trakcie robót montażowych na bieżąco uaktualniać charakter pomieszczeń pod względem p.poż., rodzaju materiałów składowanych w tych pomieszczeniach. W przypadku zaistniałych zmian w porównaniu z projektem, należy powiadomić o tym jego autora.
- Konserwację instalacji SAP przeprowadzać zgodnie z odpowiednimi aktualnymi instrukcjami.

Uwagi dla Użytkownika

- Po przekazaniu instalacji do eksploatacji należy zlecić jej stałą konserwację zapewniającą prawidłowość jej działania.
- Należy wyznaczyć fachową (przeszkoloną) obsługę urządzeń.
- Osoby, którym powierzono stałą obserwację centrali SAP powinny być przeszkolone w zakresie najprostszych czynności, które należy wykonać w przypadku pojawienia się jakiegokolwiek alarmu.
- W centralce, należy wpisać dokładny opis punktów adresowych i odpowiadających im pomieszczeń celem szybkiej orientacji i identyfikacji pomieszczenia na wypadek zagrożenia pożarowego.
- Należy przestrzegać bezwzględnego zakazu palenia tytoniu w pomieszczeniach gdzie zainstalowane są optyczne czujki dymu celem uniknięcia fałszywych alarmów

4. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi

4.1. Przyłącze wodociągowe

Istniejący budynek przychodni zdrowia posiada przyłącze wodociągowe ułożone z rury PE32.

Wejście do budynku znajduje się w piwnicy gdzie też jak zamontowany wodomierz

skrzydełkowy Ø15 z zaworami odcinającymi. W związku z rozbudową przychodni (odbudowa nowego budynku parterowego) i zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci wodociągowej ulega przebudowa istniejącego podejścia wodomierzowego. Nowe podejście wodomierzowe składające się z wodomierza skrzydełkowego Ø20 Flodis kl. C, zaworów odcinających kulowych Ø25, zaworu antyskażeniowego BA270 Ø25, filtra siatkowego prowadzić na wysokości ~0,6m nad posadzką. Istniejący odcinek przyłącza z rury PE32 wychodzi z posadzki na wysokość 0,3m. Dla odprowadzenia skroplin z zaworu antyskażeniowego wykonać pod nim studzienkę spustową 40x40x45 z wyjmowaną kratą. W studzience będzie zainstalowana pompa zatapialna Ø14,7cm, wysokość 23cm i mocy 400W. Przewód tłoczony PP32 włączyć do projektowanej kanalizacji ułożonej na ścianie (rysunek wewnętrznej kanalizacji). Próba szczelności całej instalacji wodociągowej na ciśnienie 1.0MPa.

- obliczenia

- umywalki $N = 11 \times 0,33 = 4.0$

- ustępy $N = 4 \times 0,5 = 2.0$

- zlewozmywak $N = 2 \times 1.0 = 2.0$

- zlew $N = 2 \times 1.0 = 2.0$

- natrysk $N = 1 \times 1.0 = 1.0$

$\Sigma N = 11$

Dla $N = 11$, $q = 0,66 \text{ l/sek} = 2,4 \text{ m}^3/\text{h}$

- dobór wodomierza

$q_w = 2q = 2 \times 2,4 \text{ m}^3/\text{h} = 4,8 \text{ m}^3/\text{h}$

dla wodomierza skrzydełkowego Ø20, Flodis kl. C

$q_{\max} = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$

$q_w \leq \frac{q_{\max}}{2}$

$2,4 \text{ m}^3/\text{h} < \frac{5,0}{2} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$

$dw \leq d$

$20 < 32$

4.2. Przyłącze kanalizacyjne

Na działce przychodni lekarskiej zostało wykonane przyłącze kanalizacyjne z rury PVC Ø0,16 zakończone studnią rewizyjną Ø315 do sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 w ulicy Stary Kisielin-Przedszkolna. W związku z rozbudową przychodni lekarskiej i wykonania w miejscu studzienki rewizyjnej parkingu i zmianą kierunku dopływu ścieków z budynku projektowanego, projektuje się wymianę istniejącej studni Ø315 na studnię rewizyjną typu Ø600/160/30⁰ typ I przepływowe z włazem C250 na płycie żelbetowej. Druga studnia rewizyjna S2 przy budynku jak studnia S1. Przyłącze kanalizacyjne ułożyć z rury PVC 160S (lita ścianka). Ze względu na płytkie wyjście z budynku nad ławą i włączenie kaskadowo do studni przewód poziomy jak i częściowy jak pokazano na profilu należy zaizolować pianką poliuretanową i owinąć taśmą polietylenową. Nad przewodem będą płytki chodnikowe.

Przewód kanalizacyjny powinien być ułożony na gruncie piaszczystym. W wypadku braku

takiego wykonać podsypkę z piasku grubości 10cm. Pod kinety studni rewizyjnych wykonać wypoziomowaną i ubitą warstwę piasku grubości 10cm. Przed zasypaniem wykopu wykonać pomiar geodezyjny ułożonego przewodu i studni przez uprawnionego geodetę. Przyłącze podlega odbiorowi przez ZWiK Zielona Góra.

4.3. Kanalizacja deszczowa

Projekt kanalizacji deszczowej obejmuje odprowadzenie wód opadowych z dachu istniejącego budynku jak i projektowanego w ramach rozbudowy Przychodni Lekarskiej. Zgodnie z warunkami wydanymi przez Urząd Miasta Zielona Góra wody opadowe należy odprowadzić do istniejącej studni na kanale deszczowym Ø250 w ulicy Stary Kisielin – Pionierów Lubuskich.

- przyłącza kanalizacji deszczowej

Od istniejącej studni rewizyjnej na kanalizacji Ø250 ułożyć przewód kanalizacyjny z rury PVC 0.20S (lita ścianka) do studni rewizyjnej na terenie przychodni z kręgów betonowych Ø1000 łączonych na uszczelki z włazem żeliwnym B125 na płycie żelbetowej. Włączenie przewodu PVC 0.20S do studni istniejącej wykonać w tulei ochronnej na wysokości 28cm nad dnem kanału istniejącego. Na trasie przyłącza znajduje się uzbrojenie; kabel energetyczny oraz kable telefoniczne jak pokazano na planie i profilu. Przewód PVC powinien być ułożony na gruncie piaszczystym. W wypadku braku takiego wykonać podsypkę z piasku grubości 10cm.

Wierzch rur powinien być zasypany gruntem piaszczystym do wysokości 30cm i zagęszczony ręcznie. Powyżej zagęszczać grunt z wykopu warstwami 20÷30cm za pomocą wibratora poziomego. Dno studni ułożyć na dobrze ubitej i wypoziomowanej warstwie piasku grubości 10cm. Przed zasypaniem wykopu wykonać pomiar geodezyjny ułożonego przewodu i studni przez uprawnionego geodetę. Przyłącze podlega odbiorowi przez U.M Zielona Góra Departament Zarządzania Drogami.

- obliczenia

Ilość wód opadowych

$$Q = F \times q \times \psi \times \phi$$

F – powierzchnia odwadniania = 0,03ha

q – natężenie opadu = 130l sek/ha

ψ - współczynnik spływu = 1.0

φ - współczynnik opóźnienia = 1.0

$$Q = 0.03 \times 130 \times 1.0 \times 1.0 \approx 4\text{l/sek}$$

- wewnętrzna kanalizacja deszczowa

Projekt wewnętrznej kanalizacji deszczowej obejmuje odprowadzenie wód opadowych z połaci dachowych budynku istniejącego oraz projektowanego za pomocą rynien i pionowych rur spustowych z osadnikami. Główny ciąg kanalizacji ułożyć z rur PVC 0.20N. Podejścia od pionów spustowych z rur PVC 0.16N. Od pionów spustowych RD1 i RD4 przewody prowadzić pod posadzką budynku projektowanego. Przy układaniu rur pod posadzką zastosować rury o długości nawet 6.0m aby było jak najmniej złącz. Złącza dodatkowo zabezpieczyć taśmą polietylenową. Studzienki rewizyjne PP Ø425/200 typu wg profilu z włazami żeliwnymi B125 do rury teleskopowej. Na pionach deszczowych RD5 i RD6 w gruncie wykonać odgałęzienia 110/50 (trójnika) dla włączenia odpływu z pomp zatapialnych; projektowanej w stu-

dziennie pod zaworem antyskażeniowym oraz z pompy odwadniającej posadzkę piwnicy. Przewody z rur PVC powinny być ułożone na gruncie piaszczystym. W wypadku braku takiego wykonać podsypkę z piasku grubości 10cm. Wierzch rur powinien być zasypany gruntem piaszczystym do wysokości 30cm i zagęszczony ręcznie. Powyżej zagęszczać gruntem z wykopu warstwami 20÷30cm za pomocą wibratorów poziomych. Kinyty studzienek rewizyjnych ułożyć na dobrze ubitej i wypoziomowanej warstwie piasku grubości 10cm. Przed zasypaniem wykopu wykonać pomiar geodezyjny ułożonych przewodów i studzienek rewizyjnych przez uprawnionego geodetę.

4.4. Przebudowa przyłącza gazowego średniego ciśnienia na terenie działki

W związku z rozbudową przychodni lekarskiej wymagane jest przemieszczenie istniejącej szafki gazowej z zaworem, reduktorem i gazomierzem z tylnej ściany budynku istniejącego na ścianę szczytową co łączy się ze zmianą trasy istniejącego przyłącza gazowego średniego ciśnienia. Od punktu „B” na istniejącym przyłączy gazu śc ułożyć w kierunku projektowanej szafki naściennej na szczycie budynku istniejącego przychodni punkt „C” przewód gazowy PE100 Ø32x3,0 SDR11 PN10. Przed szafką gazową w odległości jak pokazano na profilu za pomocą złącza PE-stal 32x1” przejść na przewód z rury stalowej czarnej bez szwu o połączeniach spawanych do zaworu odcinającego kulowego kołnierzewego Ø25 na ścianie budynku w szafce gazowej. Przewód stalowy zabezpieczyć farbą antykorozyjną i taśmą polietylenową. Pionowy odcinek przewodu poprowadzić w rurze ochronnej PVC Ø50 jak pokazano na profilu. Technologię robót przyłączeniowych oraz gazoniebezpiecznych uzgodnić i zlecić do wykonania Gazowni Zielona Góra. Całość robót wykonać pod nadzorem i obecności służb technicznych Gazowni. Do przebudowy przyłącza gazowego śc stosować armaturę fabryczną nową przeznaczoną do transportu gazu ziemnego zgodnie z wymaganiami określonymi w polskich normach.

- roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę przewodu gazowego z wpisem do dziennika budowy. Na trasie projektowanego przewodu będą także projektowane przewody kanalizacji deszczowej z pionów na budynku oraz skrzyżowanie przewodem stalowym nć od gazomierza do kotłów gazowych w projektowanym budynku.

- podsypka przewodu

Pod projektowany przewód gazowy rura PE32 wykonać podsypkę z piasku grubości 10cm. Pierwszą warstwę obsypki z piasku do osi rury wykonać starannie aby uniknąć uniesienia się rury lub powstania pod nią pustych przestrzeni. Zgodnie z wytycznymi układania rur PE obsypka piaskiem powinna być do wysokości 20cm ponad wierzch przewodu i zagęszczona ręcznie. Powyżej można układać grunt rodzimy warstwami co 15-20cm i zagęszczać wibratorem poziomym. Wymagany stopień zagęszczenia powinien wynosić 90% zmodyfikowanej wartości Proctora.

- próba szczelności

Po wykonaniu całego odcinka przewodu gazowego od zaworu kołnierzewego do kolana w punkcie „B” (wpięcie w istniejące przyłącze) oraz po pozytywnej kontroli połączeń przewód gazowy ułożyć na dnie wykopu na warstwie piasku grubości 10cm. Przewód przysypać częściowo warstwą piasku poza złączami. Przed przystąpieniem do właściwej próby przewód należy przedmuchać sprężonym powietrzem. Próbę szczelności wykonać zgodnie z ST-IGG-0301:2012 próby ciśnieniowe gazociągów z rur PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5MPa włącznie. Próba szczelności przewodu winna być nie mniejsza niż iloczyn współczynnika 1,5 maksymalnego ciśnienia roboczego wynoszącego 0,5MPa.

$$P = 1,5 \times 0,5 = 0,75 \text{ MPa}$$

Czas próby nie powinien być krótszy niż 2 godz. Przy zastosowaniu manometru tarczowego kl. 0,5 o zakresie 0-1,0MPa. Próbę ciśnieniową przewodu wykonuje się przez realizację czterech etapów:

- napełnienie czynnikiem próbnym,
- stabilizacja,
- próba właściwa,
- opróżnienie z czynnika próbnego.

Napełnienie gazociągu czynnikiem próbnym należy przeprowadzić używając sprężarki. W czasie napełniania maksymalny przyrost ciśnienia nie może przekroczyć 0,3MPa/godz. Cykl napełnienia powinien zostać zakończony w chwili osiągnięcia ciśnienia gwarantującego po okresie stabilizacji wymagany poziom próby tj. 0,75MPa. Czas stabilizacji może ulec skróceniu w przypadku użycia sprężarki z chłodnicą ale nie może być krótszy niż 2godz.

Przewód gazowy można uznać za szczelny jeśli po zakończeniu próby nie stwierdzi się nieprawidłowości na wykresie ciśnienia i funkcji czasu a bezwzględny spadek ciśnienia Δp jest mniejszy niż 5kPa. Podczas opróżniania gazociągu z czynnika próbnego należy obniżać ciśnienie w sposób kontrolowany aż gazociąg będzie pod ciśnieniem atmosferycznym. Po zakończeniu próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół zgodny z PN-EN12327.

Po próbie szczelności przewodu gazowego z wynikiem pozytywnym przed zasypaniem wykopu wykonać pomiar geodezyjny ułożonego nowego odcinka przewodu gazowego śc przez uprawnionego geodetę.

- strefa kontrolowana

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie z dnia 26 kwietnia 2013r. poz. 640 strefa kontrolowana, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu – dla gazociągu średniego ciśnienia wynosi 1,0m. W strefach kontrolowanych nie mogą rosnąć drzewa w odległości mniejszej niż 2,0m od przewodu.

4.5. Przyłącze elektroenergetyczne

4.5.1. Istn. przyłącze elektroenergetyczne napowietrzne poprzez złącze ZN

Budynek zasilany będzie z sieci energetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. poprzez istn. złącze napowietrzne ZN w ścianie budynku.

4.5.1.1. Linia zasilająca

Za złączem ZN zabudować wyłącznik p.poż. w ścianie zewnętrznej budynku (z zewnątrz) i linią zasilającą połączyć z RE budynku.

4.5.1.1. Pomiar zużycia energii elektrycznej

Pomiar zużycia energii elektrycznej budynku zlokalizowany będzie w rozdzielnicy elektrycznej budynku.

3.5.1.4 Zalicznikowa linia zasilająca

Złącze napowietrzne ZN pozostaje do dalszego wykorzystania.

4.5.5 Ochrona od porażeń

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja kabli, osprzętu i części przewodzących.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (przy uszkodzeniu) przewiduje się:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

IV. Część rysunkowa