

# **PROJEKT BUDOWLANY**

**EGZ. 4.**

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<i>Przebudowa z remontem części budynku Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górze</i>
<b>NAZWA I KOD wg CPV</b>	<i>Przebudowa budynków – 45262700-8 Remont starych budynków – 45262690-4</i>
<b>ADRES OBIEKTU</b>	<i>ul. Kobylińska 42, 63-910 Miejska Górka</i>
<b>NR EWID. DZIAŁKI</b>	<i>dz. ewid. 1244/1, obręb Miejska Górka 0001, jedn. ewid. Miejska Górka 302203_4</i>
<b>INWESTOR</b>	<i>Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu</i>
<b>ADRES SIEDZIBY</b>	<i>ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań</i>

## **Oświadczenie**

Zgodnie z art. 20., ust. 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z ew. późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

## **AUTOR PROJEKTU**

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA  
Specjalność: Architektura; Nr upr. 16/WPOKK/2012

## **PROJEKTOWAŁ**

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI  
Specjalność: Konstrukcja; Nr upr. WKP/0219/POOK/08

mgr inż. DAWID OLEJNIK  
Specjalność: Instalacje sanitarne, Nr upr. WKP/0163/PWOS/16

mgr inż. MIROSŁAW NOWAK  
Specjalność: Instalacje elektryczne, Nr upr. WKP/0218/POOE/05

## **SPRAWDZIŁ**

mgr inż. arch. GRZEGORZ TATARKA  
Specjalność: Architektura, Nr upr. 7131/11/P/2003

mgr inż. TOMASZ KLEFAS  
Specjalność: Konstrukcja; Nr upr. WKP/0062/POOK/09

inż. ŁUKASZ FRĄCKOWIAK  
Specjalność: Instalacje sanitarne, Nr upr. WKP/0345/POOS/09

mgr inż. MARIA SKRZYPCZAK  
Specjalność: Instalacje elektryczne, Nr upr. 880/86/Lo

Rawicz, wrzesień 2020

## SPIS TREŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa .....	1
Spis treści .....	2
Opis do projektu zagospodarowania działki .....	3÷5
Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500; Rys. Z-1 .....	6
Opis techniczny do projektu przebudowy .....	7÷22
Ekspertyza (ocena) techniczna do projektu przebudowy .....	23÷24
Charakterystyka Energetyczna - Dane wyjściowe .....	25
Wyciąg z audytu energetycznego .....	26÷31
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	32÷34
Rysunki architektoniczno-konstrukcyjne przebudowy	
Rys. 1 – Rzut parteru - inwentaryzacja, skala 1:50 .....	35
Rys. 2 – Rzut I piętra - inwentaryzacja, skala 1:50 .....	36
Rys. 3 – Rzut parteru - projekt, skala 1:50 .....	37
Rys. 4 – Przekrój A-A - projekt, skala 1:50 .....	38
Rys. 5 – Elewacje - projekt, skala 1:100 .....	39
Opis techniczny do projektu przebudowy - branża instalacje elektryczne .....	40÷44
Rysunki instalacji elektrycznych przebudowy	
Rys. 1E – Rzut przyziemia – instalacja oświetlenia .....	45
Rys. 2E – Rzut przyziemia – instalacja gniazd 230V i PEL .....	46
Rys. 3E – Schemat ideowy i widok rozdzielnic RG .....	47
Opis techniczny do projektu przebudowy - branża instalacje sanitarne .....	48÷53
Rysunki instalacji sanitarnych przebudowy	
Rys. 1S – Rzut przyziemia – instalacja wod.- kan., skala 1:50 .....	54
Rys. 2S – Rzut przyziemia – instalacja c.o. i gazowa, skala 1:50 .....	55
Rys. 3S – Rzut piętra – instalacja c.o., skala 1:50 .....	56
Rys. 4S – Rozwinięcie instalacji gazowej .....	57
Uzgodnienia i dokumenty formalno-prawne	
Warunki przyłączenia do sieci gazowej .....	58÷60
Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej .....	61
Uzgodnienie przebudowy przyłącza wodociągowego i podłączenia do przyłącza kanalizacji sanitarnej .....	62÷64
Ekspertyza kominiarska .....	65÷69

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu zagospodarowania działki budowlanej

---

#### 1. Dane ogólne:

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu  
Adres Inwestora: ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań  
Adres obiektu: ul. Kobylińska 42, 63-910 Miejska Górka;  
dz. ewid. nr 1244/1, obręb Miejska Górka 0001, jednostka ewid. Miasto Miejska Górka 302203\_4

#### 2. Podstawa opracowania:

- zlecenie nr 80/N/2020/P z dnia 10.07.2020 roku,
- mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500,
- ekspertyza kominiarska z dnia 17.07.2020.,
- warunki przyłączenia do sieci gazowej Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. z dnia 18.08.2020. o znaku W311/0000113853/00001/2020/00000,
- warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej z dnia 12.08.2020., wydane przez Urząd Miejski w Miejskiej Górcie, o znaku WK.7212.7.2020,
- uzgodnienie przebudowy przyłącza wodociągowego i podłączenia do przyłącza kanalizacji sanitarnej z dnia 21.08.2020., wydane przez Wodociągi Gminne Sp. z o.o. z siedzibą w Pakosławiu, L.dz. 21/08/2020,
- audyt energetyczny dla obiektu użyteczności publicznej (Komisariatu Policji w Miejskiej Górcie) z marca 2020 roku, opracowany przez inż. Józefa Zielezińskiego,
- wizja lokalna w terenie, pomiary inwentaryzacyjne i uzgodnienia z Inwestorem.

#### 3. Lokalizacja:

Przedmiotowa działka o nr ewid. 1244/1 położona jest w Miejskiej Górcie, przy asfaltowej drodze publicznej krajowej (dz. ewid. nr 1743 – ul. Kobylińska, z której zapewniony jest bezpośredni dostęp istniejącym zjazdem od strony północnej) oraz w sąsiedztwie publicznych dróg asfaltowych gminnych (dz. ewid. nr 1770/3 – ul. Bema od strony zachodniej oraz dz. ewid. nr 1770/4 – ul. Polna od strony południowej). Usytuowanie budynku oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Powierzchnia działki równa: 0,2991 ha; stanowi grunt zabudowany i zurbanizowany oznaczony symbolem 'Bi' jako inne tereny zabudowane.

Przedmiotowa nieruchomość zabudowana, dla której Sąd Rejonowy w Rawiczu IV Wydział Ksiąg Wieczystych prowadzi księgę wieczystą o numerze PO1R/00024513/8, stanowi własność Skarbu Państwa i znajduje się w trwałym zarządzie Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu.

Na terenie działki znajduje się przedmiotowy budynek Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie, budynek o charakterze gospodarczo-magazynowym, zasięki na śmieć, nieużytkowana rampa dla samochodów, studnia, szambo oraz inne elementy zagospodarowania i urządzenia infrastruktury technicznej. Obiekty Rewiru Dzielnicowych znajdują się w obrębie ogrodzenia, natomiast część działki poza ogrodzeniem zagospodarowana jest terenami zielonymi oraz elementami drogi gminnej. Teren działki jest płaski.

Przedmiotowa nieruchomość nie leży na obszarze podlegającym ochronie, nie jest narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych. Projektowane obiekty nie podlegają uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska. Po analizie posiadanych dokumentów oraz wizji lokalnej w terenie nie stwierdzono, w obrębie projektowanego obiektu, występowania urządzeń melioracyjnych.

#### 4. Stan istniejący:

Nieruchomość zabudowana jest przedmiotowym budynkiem Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie oraz innymi obiektami jw.

Nieruchomość wyposażona jest w przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej do istniejącego szamba, gazowe (bez podłączenia instalacji odbiorczej), telekomunikacyjne i kablowe elektroenergetyczne.

Dostęp do drogi publicznej istniejący: od strony północnej, zapewniony poprzez istniejący zjazd z drogi asfaltowej krajowej (dz. ewid. nr 1743 – ul. Kobylińska).

Przedmiotowy budynek Rewiru Dzielnicowych jest obiektem o dwu kondygnacjach nadziemnych, niepodpiwniczonym i bez poddasza, zbudowanym w technologii tradycyjnej ze zróżnicowanych drobnowymiarowych elementów murowych, ze stropami masywnymi i stropodachem

wentylowanym płaskim jednospadowym krytym papą na płytach korytkowych; schody wewnętrzne żelbetowe.

5. Stan projektowany:

Zaprojektowano przebudowę z remontem części budynku Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górze, z instalacjami: elektrycznymi, teletechnicznymi, wentylacyjną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, gazową, centralnego ogrzewania, w części w nawiązaniu do istniejących przyłączy i w części do przyłączy projektowanych (wg odrębnych opracowań).

W zakresie projektowanej przebudowy przewidziano m.in.: zmiany układu pomieszczeń w przyziemiu budynku poprzez przebudowę ścian, zamurowanie istniejących i przesklepienia nowych otworów w ścianach, wymianę stolarki i ślusarki otworowej, wymianę podłóg i posadzek oraz remontowe roboty tynkarskie, okładzinowe i malarskie. Zaplanowany zakres robót ma na celu przede wszystkim zapewnienie dostępności osobom niepełnosprawnym (petentom).

W budynku obecnie prowadzone są roboty budowlane w ramach zadania termomodernizacyjnego wraz z rozbiórką frontowych schodów wejściowych (wg odrębnego wcześniejszego zgłoszenia). Wobec tak założonej chronologii robót i dla zapewnienia czytelności rysunków przyjęto założenie (które należy zweryfikować na etapie realizacji przedmiotowego zadania) pokazania stanu istniejącego jak dla zakończonych już ww. prac.

Ponadto na działce planowane jest uzupełnienie i wymiana fragmentów istniejących utwardzeń nawierzchni w nawiązaniu do wykonywanych robót w zakresie budynku, tj. dojście do wejść i lokalizacja miejsca postojowego dla osoby niepełnosprawnej.

6. Projektowane elementy zagospodarowania terenu - teren utwardzony, elementy małej architektury, zieleń:

Z uwagi na potrzebę zapewnienia dostępu do obiektu osobom niepełnosprawnym przewidziano wykonanie fragmentu utwardzenia (chodnika) na przedmiotowej działce o nr ewid. 1244/1, w nawiązaniu do istniejącego chodnika na działce o nr ewid. 1743 od strony północnej i w nawiązaniu do nawierzchni istniejącego dojazdu przy bramie, dla uzyskania prawidłowego nachylenia pochylni. Projektowane rzędne względne nawiążać do istniejącego poziomu terenu. Odwodnienia – poprzez spadki płaszczyzn powierzchniowo do gruntu.

Ostatecznie poziomy i ukształtowanie podestów wejściowych do budynku dostosować do poziomu posadzek w budynku oraz do istniejących utwardzeń na działce, z uwzględnieniem niezbędnych spadków na potrzeby odprowadzenia wód opadowych.

Zaprojektowano wymianę i uzupełnienie istniejących nawierzchni - utwardzone kostką brukową grubości 8 cm typu Holland w kolorze szarym. Nawierzchnie ograniczone obrzeżem chodnikowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem, alternatywnie palisadą. Przy wejściu od południa przewidziano ukształtowanie schodów terenowych z podestem.

Po rozbiórce istniejących utwardzeń, wykonaniu korytowania i wywiezieniu nasypów niebudowlanych należy wykonać nasypy z gruntu zagęszczanego (piasek średni, pospółka), a następnie ułożyć projektowane warstwy konstrukcyjne. Jeżeli podczas robót ziemnych zostanie stwierdzone, że istniejące grunty nadają się do ponownego wbudowania w dolne warstwy nasypów drogowych można zmienić sposób wzmocnienia istniejącego podłoża gruntowego zapisany w projekcie po wcześniejszej konsultacji z projektantem i inspektorem nadzoru.

W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych w podłożu na grunty organiczne należy je wymienić zastępując piaskami średnimi, układając i zagęszczając warstwami.

**Nawierzchnia dojść do i wokół budynku**

<i>warstwa ścieralna:</i>	kostka betonowa typu Holland	8 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3÷5 cm
<i>podbudowa zasadnicza</i>	podbudowa z kruszywa łamanego (0/31,5mm)	15 cm
<i>warstwa odsączająca</i>	piasek średnioziarnisty	20 cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		48 cm

Przewidziano wykonanie zagłębionych wycieraczek systemowych zewnętrznych o wymiarach ~50x100 cm z rusztem ze stali ocynkowanej i wewnętrznym osadnikiem oraz odwodnieniem, w spocznikach wejść południowego i północnego.

Elementy małej architektury: stojak rowerowy, kosz na śmieci, ławka – istniejące lub planowane wg odrębnego zakresu robót.

Nie przewidziano wykonania nowych nasadzeń czy urządzenia terenu zielonego, a jedynie zabiegi pielęgnacyjne drzew istniejących w sąsiedztwie planowanych nowych utwardzeń.

Zaplanowano dla oznaczenia miejsca postojowego dla osoby niepełnosprawnej wykonanie oznakowania poziomego na istniejącym utwardzeniu farbą chlorokauczukową - symbole wg szablonu malowane ręcznie.

7. Bilans terenu:

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku Rewiru Dzielnicowych (obecnie, przed rozpoczęciem trwających prac związanych z rozbiórką frontowych schodów wejściowych i przed termomodernizacją):	189,33 m <sup>2</sup>
--	-----------------------

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku gospodarczo-magazynowego:	~25,01 m <sup>2</sup>
--	-----------------------

RAZEM powierzchnia zabudowy istniejąca:	214,34 m <sup>2</sup>
---	-----------------------

Powierzchnia zabudowy budynku Rewiru Dzielnicowych (po zakończeniu trwającego obecnie etapu związanego z rozbiórką frontowych schodów wejściowych i termomodernizacją – wg odrębnego zgłoszenia):	189,21 m <sup>2</sup>
---	-----------------------

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku gospodarczo-magazynowego:	~25,01 m <sup>2</sup>
--	-----------------------

RAZEM powierzchnia zabudowy (po zmianach):	214,22 m <sup>2</sup>
--	-----------------------

Powierzchnia zajęta przez istniejące utwardzenia i schody wejściowe (poza powierzchnią zabudowy, w obrębie ogrodzenia i przy użytkowanym przez Rewir budynku):	~972,12 m <sup>2</sup>
--	------------------------

Powierzchnia zajęta przez istniejące elementy w pasie drogowym drogi gminnej (poza powierzchnią zabudowy):	~201,76 m <sup>2</sup>
--	------------------------

Powierzchnia zajęta przez projektowane utwardzenia (poza powierzchnią zabudowy):	31,90 m <sup>2</sup>
--	----------------------

Pozostałe tereny nieutwardzone (trawniki):	~1571, m <sup>2</sup>
--	-----------------------

Powierzchnia całkowita działki o nr ewid. 1244/1:	0,2991 ha
---	-----------

Stosunek powierzchni zabudowy do powierzchni terenu działki: 7,2%.

Opracował:

## OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy budynku Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie

---

### I. Dane ogólne:

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu

Adres Inwestora: ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

Adres obiektu: ul. Kobylińska 42, 63-910 Miejska Górka;

dz. ewid. nr 1244/1, obręb Miejska Górka 0001, jednostka ewid. Miasto Miejska Górka 302203\_4

#### 1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu:

Zaprojektowano przebudowę z remontem części budynku Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie, z instalacjami: elektrycznymi, teletechnicznymi, wentylacyjną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, gazową, centralnego ogrzewania, w części w nawiązaniu do istniejących przyłączy i w części do przyłączy projektowanych (wg odrębnych opracowań).

W zakresie projektowanej przebudowy przewidziano m.in.: zmiany układu pomieszczeń w przyziemiu budynku poprzez przebudowę ścian, zamurowanie istniejących i przesklepienia nowych otworów w ścianach, wymianę stolarki i ślusarki otworowej, wymianę podłóg i posadzek oraz remontowe roboty tynkarskie, okładzinowe i malarskie. Zaplanowany zakres robót ma na celu przede wszystkim zapewnienie dostępności osobom niepełnosprawnym (petentom).

W budynku obecnie prowadzone są roboty budowlane w ramach zadania termomodernizacyjnego wraz z rozbiórką frontowych schodów wejściowych (wg odrębnego wcześniejszego zgłoszenia). Wobec tak założonej chronologii robót i dla zapewnienia czytelności rysunków przyjęto założenie (które należy zweryfikować na etapie realizacji przedmiotowego zadania) pokazania stanu istniejącego jak dla zakończonych już ww. prac.

Dokładny program użytkowy wg zestawień pomieszczeń w części rysunkowej.

#### 2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego z technologią:

Forma architektoniczna budynku nie ulegnie zmianie w stosunku do obiektu po zakończeniu trwającego obecnie zadania termomodernizacyjnego wraz z rozbiórką frontowych schodów wejściowych (wg odrębnego wcześniejszego zgłoszenia); wszystkie parametry charakterystyczne bez zmian.

Przedmiotowy budynek Rewiru Dzielnicowych jest obiektem o dwu kondygnacjach nadziemnych, niepodpiwniczonym i bez poddasza, zbudowanym w technologii tradycyjnej ze zróżnicowanych drobnowymiarowych elementów murowych, ze stropami masywnymi i stropodachem wentylowanym płaskim jednospadowym krytym papą na płytach korytkowych; schody wewnętrzne żelbetowe.

W ramach projektowanych przedmiotowym opracowaniem robót przewidziano jedynie zmianę części istniejących i przesklepienie nowych otworów okiennych i drzwiowych w elewacjach oraz wykonanie nowych utwardzeń nawierzchni gruntu na działce budowlanej w strefach wejść do budynku.

Przebudowa obejmuje parter budynku i ma na celu przede wszystkim zapewnienie dostępności osobom niepełnosprawnym (petentom) – przewidziano nowe, dostępne dla osób ze szczególnymi potrzebami wejście do budynku poprzez wiatrołap, poczekalnię do biurowego pomieszczenia obsługi petenta (z aneksem kuchennym) oraz z dostępem z poczekalni do toalety dostosowanej do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Wobec wymiany kotła na paliwo stałe na kocioł gazowy z projektowaną instalacją gazową przewidziano przebudowę i remont pomieszczenia kotłowni, z wygospodarowaniem w nim niezbędnego w budynku aneksu porządkowego, wraz z wymianą instalacji c.o. Dokonano także wymiany części instalacji wod.-kan. i elektrycznych, wobec przebudowy parteru. W pomieszczeniu po składzie opału zaplanowano pomieszczenie biurowe. Dla budynku zaplanowano wymianę z przebudową przyłącza wodociągowego oraz zaprojektowano nowe przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Pomieszczenia na piętrze bez zmian – poza zakresem niniejszego opracowania.

#### 3. Lokalizacja:

Przedmiotowa działka o nr ewid. 1244/1 położona jest w Miejskiej Górcie, przy asfaltowej drodze publicznej krajowej (dz. ewid. nr 1743 – ul. Kobylińska, z której zapewniony jest

bezpośredni dostęp istniejącym zjazdem od strony północnej) oraz w sąsiedztwie publicznych dróg asfaltowych gminnych (dz. ewid. nr 1770/3 – ul. Bema od strony zachodniej oraz dz. ewid. nr 1770/4 – ul. Polna od strony południowej). Usytuowanie budynku oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Powierzchnia działki równa: 0,2991 ha; stanowi grunt zabudowany i zurbanizowany oznaczony symbolem 'Bi' jako inne tereny zabudowane.

Przedmiotowa nieruchomość zabudowana, dla której Sąd Rejonowy w Rawiczu IV Wydział Ksiąg Wieczystych prowadzi księgę wieczystą o numerze PO1R/00024513/8, stanowi własność Skarbu Państwa i znajduje się w trwałym zarządzie Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu.

Na terenie działki znajduje się przedmiotowy budynek Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie, budynek o charakterze gospodarczo-magazynowym, zasyk na śmietniki, nieużytkowana rampa dla samochodów, studnia, szambo oraz inne elementy zagospodarowania i urządzenia infrastruktury technicznej. Obiekty Rewiru Dzielnicowych znajdują się w obrębie ogrodzenia, natomiast część działki poza ogrodzeniem zagospodarowana jest terenami zielonymi oraz elementami drogi gminnej. Teren działki jest płaski.

Przedmiotowa nieruchomość nie leży na obszarze podlegającym ochronie, nie jest narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych. Projektowane obiekty nie podlegają uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska. Po analizie posiadanych dokumentów oraz wizji lokalnej w terenie nie stwierdzono, w obrębie projektowanego obiektu, występowania urządzeń melioracyjnych.

#### 4. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko:

Projektowana przebudowa nie powoduje nadmiernej emisji zanieczyszczeń (gazy, pary, pyły) szkodliwych dla zdrowia lub zapachowych w stopniu przekraczającym ich dopuszczalne stężenia.

Budynek i urządzenia z nim związane zostały zaprojektowane i będą wykonane w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwiał im pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach.

Poziom hałasu oraz drgań przenikających do pomieszczeń w budynku nie przekracza wartości dopuszczalnych, określonych w Polskich Normach dotyczących ochrony przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz oceny wpływu drgań na ludzi w budynkach.

Pomieszczenia zostały zaprojektowane w taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni, woda użytkowana w budynku oraz para wodna w powietrzu w tym budynku nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania.

Przebudowa została zaprojektowana w taki sposób, aby ilość energii cieplnej, potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie. Przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom związanym z oszczędnością energii.

Dla zaspokojenia potrzeb grzewczych budynku służyć będzie projektowany kocioł gazowy w kotłowni. Przewidziano zastosowanie, na etapie budowy i eksploatacji, rozwiązań chroniących środowisko w zakresie gospodarki odpadami, ochrony gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej projektowanym przyłączem.

Odprowadzenie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej projektowanym przyłączem.

Na działce zlokalizowane jest miejsce na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z okresowym wywozem na komunalne wysypisko śmieci.

#### 5. Dane charakterystyczne budynku:

Powierzchnia zabudowy budynku Rewiru Dzielnicowych (po zakończeniu trwającego obecnie etapu związanego z rozbiórką frontowych schodów wejściowych i termomodernizacją – wg odrębnego zgłoszenia):

189,21 m<sup>2</sup>

Powierzchnia pomieszczeń parteru - istniejąca:	
- korytarz:	6,78 m <sup>2</sup>
- skład opału:	12,01 m <sup>2</sup>
- kotłownia:	12,16 m <sup>2</sup>
- korytarz + klatka schodowa:	14,27 m <sup>2</sup>
- wc:	2,68 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie gospodarcze:	6,19 m <sup>2</sup>
- magazyn:	11,05 m <sup>2</sup>
- warsztat:	13,58 m <sup>2</sup>
- ładownia akumulatorów:	7,02 m <sup>2</sup>
- magazyn kwasów:	3,27 m <sup>2</sup>
- przedsionek:	2,05 m <sup>2</sup>
- garaż:	43,82 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa pomieszczeń parteru - istniejąca:	<b>134,88 m<sup>2</sup></b>

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń piętra – istniejąca (bez zmian):	
- korytarz:	8,92 m <sup>2</sup>
- pokój komendanta:	12,07 m <sup>2</sup>
- szatnia:	10,77 m <sup>2</sup>
- biuro:	10,73 m <sup>2</sup>
- areszt:	10,58 m <sup>2</sup>
- areszt:	10,54 m <sup>2</sup>
- korytarz:	6,63 m <sup>2</sup>
- wc:	2,26 m <sup>2</sup>
- dyżurka:	21,62 m <sup>2</sup>
- kuchnia:	4,87 m <sup>2</sup>
- biuro:	12,07 m <sup>2</sup>
- poczekalnia:	11,33 m <sup>2</sup>
- wc:	2,68 m <sup>2</sup>
- wiatrołap:	3,75 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa piętra – istniejąca (bez zmian):	<b>128,82 m<sup>2</sup></b>

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń parteru – projektowana:	
- korytarz (przedsionek przeciwpożarowy):	9,82 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie biurowe:	12,01 m <sup>2</sup>
- kotłownia z aneksem porządkowym:	12,16 m <sup>2</sup>
- klatka schodowa:	14,19 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie biurowe (obsługi petenta):	11,05 m <sup>2</sup>
- aneks kuchenny:	6,28 m <sup>2</sup>
- poczekalnia:	8,43 m <sup>2</sup>
- toaleta dla osób niepełnosprawnych:	4,82 m <sup>2</sup>
- wiatrołap:	7,02 m <sup>2</sup>
- magazyn podręczny:	5,66 m <sup>2</sup>
- garaż:	43,82 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa parteru - projektowana:	<b>135,36 m<sup>2</sup></b>

6. Wysokość budynku: ~7,9 m
7. Kubatura brutto budynku: ~1420, m<sup>3</sup>
8. Metoda wykonawstwa:  
Tradycyjna i udoskonalona.



9. Dostęp dla osób niepełnosprawnych:

Obiekt (budynek użyteczności publicznej) przystosowany będzie – w zakresie objętym przedmiotowym opracowaniem – do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Wejście główne od strony północnej zaprojektowano z publicznego chodnika oraz z dostępem do miejsca postojowego dla samochodu dla osób niepełnosprawnych, poprzez projektowane uzupełnienie utwardzenia nawierzchni gruntu na działce budowlanej (chodniki o nachyleniu do 6%).

Z poczekalni zapewniony jest dostęp do toalety przystosowanej do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Wszystkie drzwi do pomieszczeń dostępnych dla osób niepełnosprawnych mają szerokość min. 90 cm.

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

**Przeznaczenie obiektu:** Rewir Dzielnicowych – budynek użyteczności publicznej.

**Powierzchnia wewnętrzna budynku:** 306,99 m<sup>2</sup>.

**Wysokość budynku świetlicy:** budynek niski (N) – ~7,9 m.

**Liczba kondygnacji:** nadziemnych – 2, podziemnych – 0.

**Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:**

Zagrożenia pożarowe typowe dla obiektów ZL, bez występowania procesów technologicznych. W budynku znajdować się będą następujące materiały palne:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopochodnych: drzwi, meble itp.,
- materiały włókiennicze: ręczniki, odzież, wyroby tapicerowane itp.,
- materiały papiernicze: książki, artykuły piśmiennicze, opakowania kartonowe itp.,
- materiały wykonane z tworzyw sztucznych: sprzęt i akcesoria biurowe, sprzęt RTV, izolacje przewodów elektrycznych itp.,
- artykuły spożywcze.

Powyższe substancje nie stanowią materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu § 2, ust. 1, pkt 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r. nr 109, poz. 719).

Budynek zasilany będzie z kotłowni gazowej. Parametry gazu ziemnego przedstawiono poniżej.

**Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:**

- kategoria zagrożenia ludzi: ZL III;
- parter – 5 osób,
- piętro – 5 osób;
- garaż na parterze: PM; 0 osób – brak pomieszczeń przeznaczonych na stały czy czasowy pobyt ludzi.

Brak jest pomieszczeń, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz.

**Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:** nie ustala się dla ZL; dla PM  $Q < 500$  [MJ/m<sup>2</sup>].

**Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:**

W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zewnętrzne zagrożone wybuchem, natomiast należy pamiętać, że mieszaniny gazu ziemnego mogą tworzyć atmosferę wybuchową.

W budynku występuje instalacja gazowa i kotłownia gazowa o mocy do 30 kW. Kotłownia zlokalizowana jest na kondygnacji nadziemnej.

**Klasa odporności pożarowej budynku użyteczności publicznej:** D (niski, dwukondygnacyjny budynek kategorii ZL III, z poziomem stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu); także dla niskiego wielokondygnacyjnego budynku PM o  $Q < 500$  [MJ/m<sup>2</sup>].

**Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych budynku:**

- Klasa odporności ogniowej głównej konstrukcji nośnej budynku (ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne): R 30; NRO.

Jako podparcie stropu w garażu występują istniejące elementy stalowe konstrukcji – warunek będzie spełniony – zaprojektowano zabezpieczenie farbami pęczniejącymi słupów i podciągu stalowego do klasy odporności ogniowej R 30.

- Klasa odporności ogniowej stropów: REI 30; NRO.
- Klasa odporności ogniowej ścian zewnętrznych budynku: EI 30 (o↔i), /dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem; oddziaływania od zewnątrz w kierunku do wewnątrz i od wewnątrz w kierunku na zewnątrz; główna konstrukcja nośna R 30/; NRO.
- Klasa odporności ogniowej konstrukcji dachu: NRO.
- Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych: NRO /główna konstrukcja nośna R 30/.
- Klasa odporności ogniowej przekrycia dachu: NRO.
- Kotłownia gazowa o mocy <30 kW.
- Drzwi garażu oraz drzwi między korytarzem (pom. '1.1') a pomieszczeniami sąsiadującymi z nim (kotłownia '1.3', klatka schodowa '1.4', pomieszczenie biurowe '1.2') należy wykonać drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30.
- Wszystkie drzwi w klasie odporności pożarowej wyposażone będą w samozamykacze.
- Biegi i spoczniki schodów: R 30, NRO.
- Wymagania dotyczące elementów wystroju i wykończenia wnętrz.

Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone winny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. W strefach pożarowych ZL III zabronione jest:

- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- w przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:
  - 1)  $t_i \geq 4s$ ,
  - 2)  $t_s \leq 30s$ ,
  - 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
  - 4) nie występują płonące krople.

Ponadto na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

**Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe:**

Obiekt stanowi obecnie jedną strefę pożarową; wielkość strefy znacznie poniżej dopuszczalnej.

Wobec realizacji zaplanowanych robót jedynie w parterze założono podział budynku na dwie strefy pożarowe: pomieszczenia parteru oraz piętro z klatką schodową:

- ściany w parterze stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego - klasa REI 60;
- drzwi przeciwpożarowe w ścianach klatki schodowej w parterze - klasa EI 30;
- stropy między parterem a piętem stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego - klasa wymagana REI 30;
- przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego winny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów;
- dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

W budynku istniejący zamknięty garaż dwustanowiskowy (konieczne wydzielenie pożarowe pomieszczenia); jego elementy zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia oraz szczelne uniemożliwiające przenikanie spalin lub oparów paliwa do sąsiednich pomieszczeń, przeznaczonych na pobyt ludzi, usytuowanych obok garażu.

Odległość wrót garażu wbudowanego od najbliższej krawędzi okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w tym samym budynku jest większa niż 1,5 m w rzucie poziomym. Odległość w pionie między wrotami garażu a oknami tego budynku wynosi co najmniej 1,5 m.

Połączenie garażu z budynkiem wymaga zastosowania przedsionka przeciwpożarowego zamykanego drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 – funkcję tę pełni korytarz (pom. 1.1).

Instalowanie w garażu m.in. przewodów gazowych jest zabronione, jednak dopuszcza się prowadzenie przewodów gazowych z rur stalowych bez szwu i rur stalowych ze szwem przewodowych, łączonych za pomocą spawania przez jedną kondygnację garażu, znajdującą się bezpośrednio pod kondygnacją nadziemną budynku, pod warunkiem zabezpieczenia tych przewodów przed uszkodzeniem mechanicznym – zastosowano takie rozwiązanie, szczegóły wg branży sanitarnej.

W ogrzewanym garażu zamkniętym przewidziano wentylację grawitacyjną, zapewniającą 1,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

**Warunki usytuowania:** budynek Rewiru Dzielnicowych wolnostojący, zlokalizowany w odległości ~14,8 m od najbliższego budynku usługowo-handlowego na sąsiedniej działce od strony wschodniej – odrębna strefa pożarowa.

**Warunki i strategie ewakuacji ludzi lub uratowania ich w inny sposób:**

Przejścia ewakuacyjne:

W poszczególnych pomieszczeniach budynku długości przejść ewakuacyjnych są zgodne z wymaganiami § 237 ust. 1. WT, w zakresie długości przejścia, to jest nie przekraczają wymaganej długości przejścia dla stref ZL wynoszącej 40 m. Przejścia nie mogą prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia – warunki są spełnione.

Dojścia ewakuacyjne:

Dojścia ewakuacyjne są drogami ewakuacyjnymi prowadzącymi od drzwi wyjściowych z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku. W przypadku zakończenia dojścia ewakuacyjnego przedsionkiem przeciwpożarowym, jego długość mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsionka.

W budynku występuje jedna wewnętrzna klatka schodowa.

Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych z pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III w analizowanym budynku wynoszą, przy jednym dojściu: 30 m (20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej). Długości dojść ewakuacyjnych z poszczególnych pomieszczeń i kondygnacji, uwzględniające poziomą drogę ewakuacji oraz drogę przez otwartą klatkę schodową, nie zostały przekroczone.

Poziome drogi ewakuacyjne:

Wymagana klasa odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych, dla budynku zakwalifikowanego do grupy „D”, wynosi EI 15 – warunek spełniony.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Maksymalna liczba osób na kondygnacji wynosi 5 osób (0,6 m na 100 osób), zatem poziome drogi ewakuacyjne powinny mieć szerokość co najmniej 1,4 m, oraz nie mniej niż 1,2 m na drogach ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

W budynku występują korytarze o szerokości większej niż 1,40 m.

Wymagana wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi min. 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być dłuższa niż 1,5 m. W obiekcie nie występują zaniżenia dojść.

Pionowe drogi ewakuacyjne - klatki schodowe, schody:

- Klatka schodowa:
  - wewnętrzna klatka schodowa, jedyna, wydzielona, niewyposażona w urządzenia do usuwania dymu. Klatka łączy kondygnacje nadziemne budynku; szerokości biegów, spoczników i wymiary stopni zostały przekroczone. W ramach przedmiotowej przebudowy Inwestor nie przewidział realizacji żadnych robót w zakresie I piętra ani klatki schodowej na nie prowadzącej (poza zakresem przedmiotowego opracowania i zlecenia) – dlatego zastosowano oddzielenie pożarowe;
  - łączy kondygnacje od parteru do I piętra,

- konstrukcja masywna niepalna, balustrady stalowe, wykończenie stopni niepalne,
- szerokości biegów wynoszą  $\sim 1,24$  m, przy czym szerokości użytkowe są pomniejszone przez balustrady i są mniejsze niż dopuszczalne 1,2 m,
- szerokości użytkowe spoczników – nie posiadają wymaganej szerokości minimalnej 1,5 m i dodatkowo są ograniczone wieloma elementami,
- wysokość stopni:  $\sim 0,168 \div 0,188 \text{ m} > 0,175 \text{ m}$  dopuszczalnych;
- warunek  $2h+s=0,60 \div 0,65 \text{ m}$ :
  - bieg 1. -  $2 \times 0,188 + 0,282 = 0,658 \text{ m}$  - warunek niespełniony,
  - w pozostałych biegach warunek spełniony;
- liczba stopni w biegu: maks.  $12 < 17$  dopuszczalnych,
- balustrady i poręcze: wysokość 1,1 m wymagana, brak poręczy przysięciennych (klatka posiada poręcze jednostronne);
- mimo stwierdzonych ww. uchybień użytkowanego budynku istniejącego nie uznaje się za zagrażający życiu ludzi, ponieważ nie występują w nim warunki techniczne nie zapewniają możliwości ewakuacji ludzi (szerokości biegów bądź spoczników klatki schodowej służącej ewakuacji, nie są mniejsze o ponad jedną trzecią od określonych w przepisach techniczno-budowlanych);
- mimo powyższego przy docelowej realizacji planowanego przez Inwestora II etapu przebudowy obejmującej I piętro budynku należy opracowaniem objąć także klatkę schodową i dostosować ją do obowiązujących wymagań określonych w przepisach techniczno-budowlanych bądź wymagania te mogą być spełnione w sposób inny niż określony w przepisach, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo-rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej. W ramach przedmiotowego opracowania zastosowano wydzielenie pożarowe części budynku objętej przebudową, natomiast część pozostała (klatka schodowa i I piętro) pozostają bez zmian.
- Schody zewnętrzne przy wejściu od południa:
  - spocznika o wymaganej szerokości min. 1,5 m,
  - szerokość stopni 0,35 m zgodna,
  - bez poręczy obustronnych - niewymagane,
  - liczba stopni  $2 <$  od wymaganych max. 10.

Zgodnie z § 244 ust. 3 WT na drogach ewakuacyjnych miejsca, w których zastosowano stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, powinny być wyraźnie oznakowane.

#### Drzwi stanowiące wyjście na drogę ewakuacji:

Wymagana szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynosi 0,90 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m. Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej powinna wynosić min. 0,90 m. Ponadto drzwi dwuskrzydłowe stanowiące wyjście z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości min. 0,90 m.

W obiekcie na I piętrze znajdują się drzwi prowadzące do pomieszczeń oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej nie spełniające wymagań dotyczących szerokości (należy je docelowo wymienić – wg odrębnego opracowania – II etapu planowanej przebudowy). W ramach projektowanej przedmiotowym opracowaniem inwestycji w kondygnacji parteru wszystkie drzwi zostaną zastąpione nowymi, zgodnymi z wymaganiami WT.

Wymianie na drzwi przeciwpożarowe podlegają drzwi z pomieszczenia garażu, z kotłowni oraz drzwi z korytarza (pom. '1.1' – przedsionek ppoż.) do pomieszczenia biurowego ('1.2') i z tegoż korytarza do klatki schodowej ('1.4').

#### Drzwi stanowiące wyjście z budynku i z klatek schodowych:

Drzwi na drodze ewakuacyjnej prowadzące z klatki schodowej na parterze otwierają się do wewnątrz (co jest dopuszczalne), a drzwi stanowiące wyjście z budynku na tej drodze otwierają się na zewnątrz.

Zaplanowano drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku, a także drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzące na zewnątrz budynku, o szerokości nie mniejszej niż szerokość biegu klatki schodowej.

#### Pozostałe uwagi:

W instrukcji bezpieczeństwa pożarowego należy określić rozwiązania organizacyjne i sposoby postępowania w przypadku wykrycia pożaru lub innego zagrożenia, w tym sposobów przewietrzenia klatki schodowej i korytarzy przez jednostki PSP z wykorzystaniem okien na korytarzach poszczególnych kondygnacji.

#### **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej:**

Występujące w budynku instalacje użytkowe wymagają stosowania przepustów instalacyjnych zgodnie z zasadami określonymi w przepisach, w tym m.in. zgodnie z § 234 WT:

1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
2. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
3. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
4. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obejmują, będą obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EIS) wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref, lub będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Instalacje użytkowe powinny być poddawane przeglądom okresowym w trakcie eksploatacji budynku, o których mowa m.in. w art. 62 ustawy Prawo budowlane, ze szczególnym uwzględnieniem przeglądów mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe (m.in. przeglądy instalacji elektrycznych, gazowych i wentylacyjnych), przy czym ewentualne zalecenia pokontrolne winny być realizowane na bieżąco.

Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, jednak nie rzadziej niż raz w roku.

Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób prowadzenia przewodów.

Instalacja i urządzenia elektryczne, przy zachowaniu przepisów dotyczących dostarczania energii, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, a także wymagań Polskich Norm odnoszących się do tych instalacji i urządzeń, powinny zapewniać ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami.

W budynku, w którym występują strefy pożarowe o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup> wymagany jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który zgodnie z §183 ust. 2. WT powinien odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia i instalacje, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Budynek wyposażony w wyłącznik prądu, zlokalizowany przy wyjściu głównym.

Budynek posiada instalację odgromową.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Budynek nie wymaga wewnętrznej instalacji wodociągowej hydrantowej.

**Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanych do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń** (warunkiem dopuszczenia urządzeń do użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania):

Dla budynku, zgodnie z przepisami, wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem sztucznym: budynek będzie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – wg projektu branżowego.

**Wypośaenie w gaśnice:**

Budynek wymaga wypośaenia w gaśnice, w ilości zgodnej z wymaganiami obowiązujących przepisów (tj. jedna gaśnica zawierająca 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> środka gaśniczego na 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej budynku):

- gaśnice winny zostać rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych: przy wejściach do budynku, na klatce schodowej, na korytarzach, w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (grzejniki),
- odległość z każdego miejsca, w którym przebywa człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m, do gaśnic zapewniony winien być dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- miejsce usytuowania gaśnic winno zostać oznakowane zgodnie z PN, dobór i rozmieszczenie szczegółowe wykonać zgodnie z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego, którą opracuje Wykonawca (w ramach wykonywanego zadania) przed oddaniem obiektu do użytkowania.

**Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań:**

**Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

Dla przedmiotowego budynku użyteczności publicznej wymagane jest zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm<sup>3</sup>/s (w ramach ilości wody przewidywanych dla jednostek osadniczych). Najbliższe hydranty podziemne DN 80 znajdują się w odległości do 75 m od obiektu (jednak nie mniej niż 5 m od ściany budynku).

**Drogi pożarowe:**

Przedmiotowy budynek posiada dostęp do dróg zapewniających dojazd pojazdom straży pożarnej na wypadek powstania pożaru w obiekcie.

Wykonawca robót (w ramach wykonywanego zadania) zobowiązany jest do wypośaenia budynku i pomieszczeń w sprzęt pożarniczy i ratowniczy, urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice (zgodnie z opracowaną przez niego Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego), a także do umieszczenia w widocznych miejscach instrukcji postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych oraz niezbędnego oznakowania budynku właściwymi fotoluminescencyjnymi znakami bezpieczeństwa zgodnymi z Polskimi Normami i ww. Instrukcją.

Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu zobowiązany jest do utrzymania ww. sprzętu w pełnej sprawności technicznej przez zapewnienie systematycznej konserwacji.

Projekt przebudowy przedmiotowego budynku wymaga uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

**Uwagi:**

Dla projektowanych prac jest wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2020.1333 art. 21a – ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami), ponieważ:

- cykl budowy przekroczy 500 osobodni,
- wykonywanie wykopów głębokości większej niż 1,5 m (o ścianach pionowych bez rozparcia),
- roboty budowlane prowadzone będą na wysokości powyżej 5,0 m.

## II. Opis projektowanych elementów architektoniczno-konstrukcyjnych:

### Roboty rozbiórkowe:

Rozbiórki schodów zewnętrznych zostały zaplanowane wg odrębnego opracowania (zgłoszenia). Przedmiotowe opracowanie (w zakresie parteru budynku) obejmuje rozbiórkę: części ścian działowych; zbitie części tynków i okładzin z płytek ścian wewnętrznych; części posadzek i podłogi pod nimi w miejscach, gdzie okaże się to niezbędne; wykucie części istniejącej stolarki i ślusarki otworowej oraz wszystkich krat stalowych; wykonanie przesklepień nowych otworów wg oznaczeń na rysunkach; wykonanie przebić dla nowych przewodów kominowych i instalacyjnych w ścianach i stropach. Ponadto przewidziano roboty rozbiórkowe wskazane poniżej wg poszczególnych elementów.

### Ściany zewnętrzne:

Zaprojektowano wykucie nowych i powiększanych otworów drzwiowych i okiennych, a także bruzd i przebić dla projektowanych elementów konstrukcji, wg oznaczeń na rysunkach.

Zaprojektowano uzupełnienie ścian zewnętrznych z dowolnych ceramicznych drobnowymiarowych elementów murowych klasy 10 MPa na zaprawie zwykłej (zależnie od materiału ścian istniejących), grubości wg oznaczeń na rysunkach.

Zaplanowane docieplenie ścian zewnętrznych w systemie ETICS – wg odrębnego opracowania (zgłoszenia robót termomodernizacyjnych z rozbiórką schodów wejściowych).

### Ściany i ścianki wewnętrzne:

Projektowane ściany w budynku, zamurowania i uzupełnienia, a także ścianki działowe wykonać z dowolnych drobnowymiarowych ceramicznych elementów murowych klasy min. 10 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy min. M5, grubości wg oznaczeń na rysunkach. Wskazane filarki wykonać z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap. klasy 10 MPa.

Na istniejących posadzkach w przyziemiu pod ww. zamurowania, uzupełnienia i ścianki, a także w poziomie projektowanych podbetonów w pomieszczeniach 1.2 i 1.3 wykonać izolacyjną warstwę poślizgową z papy zgrzewalnej, a w celu wyeliminowania lub ograniczenia zarysowań należy zastosować zbrojenie konstrukcyjne: w dolnej strefie ścianek działowych, na połączeniu ścian działowych ze ścianami nośnymi oraz nad otworami drzwiowymi.

Wykonać zabudowy pionów kanalizacyjnych, ew. kanałów wentylacyjnych i instalacji c.o. rozprowadzanej pod sufitem prowadzonych poza bruzdami w ścianach z płyt GKF (GKFI w pomieszczeniach 'wilgotnych') na rusztach stalowych, z wykonaniem paroizolacji z folii PE 0,2 mm oraz izolacji akustycznej z wełny mineralnej 5 cm.

Dokonać rozbiórek wskazanych ścianek działowych oraz wykucia w nich i ścianach nośnych, w nawiązaniu do projektowanej funkcji i rozkładu pomieszczeń.

### Nadproża:

Nad planowanymi otworami w ścianach nośnych zaprojektowano wykonanie przesklepień otworów z belek stalowych dwuteowych, zgodnie z oznaczeniami na rysunkach. Ostateczną długość ustalić po wykonaniu odkrywek. Oparcie min. 25 cm na poduszce cementowej M15 gr. 10 cm. Istniejące nadproża i inne elementy konstrukcyjne w razie konieczności / kolizji z projektowanymi elementami należy rozebrać, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak by nie naruszyć stateczności budynku. Nadproża obłożyć stalową siatką podtynkową Rabbita i otynkować.

W ściankach działowych zaplanowano nadproża prefabrykowane, strunobetonowe SBN120 (sprężone belki nadprożowe) - długości wg rysunków. Montaż nadproży wykonać wg zaleceń wybranego producenta nadproży. Nadproża osadzać na murach na warstwie zaprawy cementowej klasy min. M10 o grubości min. 2 cm. Zwrócić szczególną uwagę na oznakowanie górnej płaszczyzny prefabrykatu. Nadproże zamontowane górną płaszczyzną do dołu nie przeniesie żadnych obciążeń i nie spełni swych zadań. Zbrojenie musi znajdować się w dolnej części nadproża.

### Wytyczne osadzenia nadproży stalowych w ścianie istniejącej:

- od strony zewnętrznej projektowanego nadproża ścianę należy podeprzeć za pomocą belek i stempli drewnianych lub rozpór stalowych wykonując gniazda nad projektowanym otworem w celu umieszczenia w nich podpór tymczasowych. W czasie podpierania ścian oraz stemplowania należy unikać gwałtownych uderzeń i wstrząsów;

- od wewnętrznej części pomieszczenia, na długości planowanej belki należy wykuć bruzdę na głębokość około 12-15 cm. W miejscu oparcia belki wykonać podlewkę gr. 10 cm z zaprawy cementowej marki M15. W tak przygotowanej bruzdzie osadzić pierwszą z dwóch belek nadproża. Przedmiotową belkę po osadzeniu należy dokładnie zaklinować, a przestrzeń pomiędzy wierzchem dwuteownika i bruzdą ściany dokładnie wypełnić zaprawą cementową M15;
- po upływie min. 14 dni [przy zastosowaniu zapraw szybkowiążących czas ten można skrócić zgodnie z wytycznymi ich Producenta] można przystąpić do wykucia bruzdy z drugiej strony ściany. Osadzić drugą belkę postępując jw. Po osadzeniu belek nawiercić otwory w środku wysokości dwuteowników, przez które przeprowadzić nagwintowane sworznie i łączyć nimi belki przez ściągnięcie śrub nakrętkami. Związanie belek śrubami wykonać na obu końcach i w środku ich długości. Do spodu dwuteowników dospawać przewiązki 270×200×6 w rozstawie co 0,8 m. Stopki dolne dwuteowników obłożyć siatką Rabitz'a, a przestrzeń pomiędzy dokładnie zabetonować;
- po upływie dwóch tygodni można przystąpić do wykucia projektowanego otworu;
- po upływie czterech tygodni można przystąpić do usunięcia stempli;
- wszelkie prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i przy zachowaniu zasad, przepisów i wymogów BHP;
- o wszelkich odstępstwach stwierdzonych na budowie, w stosunku do założeń przyjętych w projekcie, należy bezzwłocznie powiadomić Projektanta.

#### Kominy i wentylacja (pozostałe ew. szczegóły wg branży sanitarnej):

Kominy murowane istniejące bez zmian. Przewidziano wykonanie nowych podłączeń oraz zmiany podłączeń istniejących - wg opisu i rysunków.

Podłączenia wentylacyjne części pomieszczeń (toaleta '1.8', wiatrołap '1.9', korytarz '1.1' i biuro '1.2') do istniejących kominów murowanych i napowietrzanie kanalizacji sanitarnej (wg projektu branży sanitarnej) poprzez przewody wentylacyjne Ø100 i 160 mm. Wyprowadzenia napowietrzeń ponad stropodach zakończone kominkami systemowymi. Wykonać docieplenia rur wywiewnych wentylacyjnych w przestrzeniach nieogrzewanych wełną mineralną z folią aluminiową (gr. ~4 cm), np. typu Isover Ventilam Alu. Wentylatory łączyć z instalacją kanałową za pośrednictwem elementów elastycznych.

Naprawy kominów ponad stropodachem wg odrębnego opracowania (zgłoszenia robót termomodernizacyjnych z rozbiórką schodów wejściowych), przy czym wobec opracowanej ekspertyzy kominiarskiej należy dokonać przemurowania korony komina spalinowego (wcześniej dymowego).

Dla kominów wentylacyjnych zaleca się dokonać przemurowań dla ukształtowania wylotów bocznych lub zamontować daszki kopertowe osłaniające wyloty kanałów wentylacyjnych z blachy cynkowo-tytanowej na podkonstrukcji z bednarki ocynkowanej, z bocznymi otworami wylotowymi wentylacyjnymi, zabezpieczonymi przed ptakami siatkami ocynkowanymi umożliwiającymi ich demontaż.

Wentylacja korytarza '1.1' i biura '1.2' grawitacyjna z planowanymi podłączeniami wywiewnych kratek wentylacyjnych [przekrój min. netto 200 cm<sup>2</sup>] do przewodów wentylacyjnych komina murowanego – poprzez przewody wentylacyjne typu Spiro Ø160 mm, z podłączeniem do przewodów wentylacyjnych istniejącego komina murowanego rozpoczynającego się na stropie I piętra (należy wykonać stosowne wiercenia i przekucia na potrzeby podłączeń – odpowiednio do kanałów nr 24 i nr 29, a po podłączeniu naprawić uszkodzenia).

Wentylacja kotłowni grawitacyjna z planowanym uzupełnieniem podłączenia wywiewnej kratki wentylacyjnej 15×30 cm do przewodu wentylacyjnego komina murowanego.

Na potrzeby nawiewu do pomieszczenia przewidziano kanał nawiewny typu 'Z' o wymiarach 30×15 cm, z kratką na zewnątrz na wysokości ~2 m nad terenem, wewnątrz wyprowadzony 30 cm nad posadzką, wykonany z blachy stalowej ocynkowanej, z dociepleniem wełną mineralną z folią aluminiową (gr. ~4 cm), np. typu Isover Ventilam Alu.

Wentylacja klatki schodowej '1.4', biura '1.5' i aneksu kuchennego '1.6' grawitacyjna z istniejącymi podłączeniami nowych wywiewnych kratek wentylacyjnych 14×21 cm [przekrój min. netto 200 cm<sup>2</sup>] do przewodów wentylacyjnych komina murowanego. Do kanału nr 7 (podłączenie w biurze '1.5') podłączona jest wentylacja wywiewna zlokalizowanej powyżej poczekalni '2.12'; podłączenie nr 7 na I piętrze należy zlikwidować i wykonać ew. nowe (wedle potrzeb, wg odrębnego opracowania).



Wentylacja toalety '1.8' grawitacyjna wspomagana mechanicznie, z planowanym podłączeniem do przewodu wentylacyjnego komina murowanego (wymagana wymiana powietrza min. 50 m<sup>3</sup>/h na godzinę – zastosowanie wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø110 mm o wydajności 100 m<sup>3</sup>/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø110 mm izolowany termicznie, z podłączeniem do przewodu wentylacyjnego istniejącego komina murowanego – kanał nr 4). Do tego samego kanału podłączona jest wentylacja wywiewna zlokalizowanego powyżej pomieszczenia socjalnego '2.10'; podłączenie nr 4 na I piętrze należy zlikwidować i wykonać nowe w tym pomieszczeniu do sąsiedniego kanału nr 5.

Wentylacja wiatrołapu '1.9' grawitacyjna z planowaną wywiewną kratką wentylacyjną [przekrój min. netto 200 cm<sup>2</sup>] do przewodu wentylacyjnego komina murowanego – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø160 mm, z podłączeniem do przewodu wentylacyjnego istniejącego komina murowanego rozpoczynającego się na stropie I piętra (do kanału nr 2).

Wentylacja magazynu podręcznego '1.10' grawitacyjna z podłączeniem wywiewnej kratki wentylacyjnej 14x14 cm do istniejącego przewodu wentylacyjnego komina murowanego (do kanału nr 1). Istniejące w pomieszczeniu podłączenie do kanału nr 6 należy zlikwidować.

Wentylacja garażu '1.11' grawitacyjna z podłączeniem wywiewnych krutek wentylacyjnych 14x14 cm do istniejących przewodów wentylacyjnych komina murowanego (do kanałów nr 14, 15 i 16). Do kanału nr 14 podłączona jest wentylacja wywiewna zlokalizowanej powyżej toalety '2.8'; podłączenie nr 14 na I piętrze należy zlikwidować i wykonać nowe w tym pomieszczeniu do sąsiedniego kanału nr 13.

Na potrzeby nawiewu do garażu przewidziano kanał nawiewny typu 'Z' o wymiarach 40x15 cm, z kratką na zewnątrz na wysokości ~2 m nad terenem, wewnątrz wyprowadzony 30 cm nad posadzką, wykonany z blachy stalowej ocynkowanej, z żaluzją, z dociepleniem wełną mineralną z folią aluminiową (gr. ~4 cm), np. typu Isover Ventilam Alu.

Nawiew powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń zapewniony jest poprzez nawietrzaki okienne z regulacją ręczną lub samoczynną oraz kratkami wentylacyjnymi w drzwiach wewnętrznych o sumarycznym przekroju w każdych min. 0,022 m<sup>2</sup> (we wskazanych drzwiach kratki wentylacyjne w klasie odporności ogniowej EI30), a także poprzez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą o szerokości około 1 cm. Współczynnik infiltracji powietrza dla otwieranych okien powinien wynosić nie więcej niż 0,3 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·h·daPa<sup>2/3</sup>).

Wentylacja pomieszczeń I piętra wg odrębnego opracowania (ew. II etapu przebudowy).

#### Schody wewnętrzne:

Istniejące schody wewnętrzne żelbetowe z parteru na I piętro – w ramach przedmiotowego opracowania w założeniu bez zmian (poza zakresem zlecenia). Docelowo w II etapie przebudowy należy zaplanować ich wymianę dla spełnienia warunków ewakuacji.

W ramach tego opracowania, wobec podniesienia poziomu posadzek w budynku, przewidziano jedynie likwidację pierwszego stopnia pierwszego biegu schodów oraz skrócenie balustrady.

#### Pokrycie stropodachu, obróbki blacharskie:

Zaplanowane zostały prace remontowe związane ze stropodachem – wg odrębnego opracowania (zgłoszenia robót termomodernizacyjnych z rozbiórką schodów wejściowych).

Na stropodachu oparty maszt radiotelekomunikacyjny, z oznakami korozji i znacznie skorodowanymi elementami mocującymi. Ww. przedsięwzięcie termomodernizacyjne przewiduje wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego masztu i wymianę elementów mocujących.

Rury spustowe odprowadzić do kanalizacji deszczowej – wg projektu branżowego.

#### Elewacja:

Zaplanowane docieplenie ścian zewnętrznych w systemie ETICS wraz z izolacjami przeciwwilgociowymi w gruncie – wg odrębnego opracowania (zgłoszenia robót termomodernizacyjnych z rozbiórką schodów wejściowych). Na fragmencie na całej wysokości zachodniej ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego (np. wełny mineralnej o nie gorszych parametrach termoizolacyjnych) o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60 – rozwiązanie ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

Ukształtowanie terenu wokół budynku powinno zapewniać swobodny spływ wody opadowej od budynku 1%, m.in. w miejscach wykonania chodników/opasek utwardzonych kostką brukową. W pozostałych miejscach teren ukształtować również ze spadkami od budynku, z nawierzchnią np. trawiastą zapewniającą odprowadzanie wilgoci gruntowej.

### Stolarka i ślusarka zewnętrzna:

Istniejąca ślusarka i stolarka okienna i drzwiowa przeznaczona w całości do demontażu – wg odrębnego opracowania (zgłoszenia robót termomodernizacyjnych z rozbiórką schodów wejściowych). Przewidziano przesklepienia nowych otworów i zmiany wymiarów istniejących, wg oznaczeń i wymiarów na rysunkach.

Zgodnie z założeniami ww. odrębnego opracowania (audyt energetyczny z marca 2020 roku) zaplanowano stolarkę okienną o współczynniku przenikania ciepła  $U_{max,okien}=0,9 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  oraz ślusarkę drzwi o  $U_{max,drzwi}=1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ . Parametry i sposób montażu winny być zgodne z założeniami ww. audytu energetycznego oraz dokumentacji zgłoszeniowej robót termomodernizacyjnych z rozbiórką schodów zewnętrznych. Okna wyposażać w nawietrzaki okienne o regulowanym stopniu otwarcia (każdy winien zapewniać przepływ  $20\div 50 \text{ m}^3$  powietrza).

Parapety wewnętrzne mdf pokryte lakierem poliuretanowym lub typu postforming białe z oklejeniem wszystkich ciętych krawędzi pvc (ich szerokości należy dostosować do powykonawczo zmierzonych głębokości wnęk okiennych po montażu okien) oraz ew. z płytek ściennych w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych.

Wymiary wykonywanych w ścianach otworów każdorazowo dostosować do wymiarów zewnętrznych ościeżnic, które wynikają z wymiarów w świetle ościeżnicy (i te są wiążące), z uwagi na różnorodność szerokości profili ościeżnicowych w systemach poszczególnych producentów.

### Stolarka i ślusarka wewnętrzna:

Istniejąca stolarka i ślusarka drzwiowa wewnętrzna w parterze przeznaczona w całości do demontażu. Przewidziano przesklepienia nowych otworów i zmiany wymiarów istniejących, wg oznaczeń i wymiarów na rysunkach.

Projektowana ślusarka drzwiowa wewnętrzna w większości aluminiowa obustronnie w kolorze ciemnopopielatym o symbolu RAL 7015, z przeszkleniem górą szybami bezpiecznymi (przeźroczystymi i w części mlecznymi białymi) i dołem z panelami pełnymi, z odbojami drzwiowymi. Zastosować klamki z sztyldami i zamki patentowe ze stali nierdzewnej szczotkowanej oraz dolne profile drzwiowe poszerzone typu 'kopniak', a w części atestowane samozamykacze drzwiowe. Ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji. Pokazane na rysunkach drzwi w klasie odporności ogniowej EI30, w części z nawiewnymi kratkami wentylacyjnymi w klasie EI30, z odbojami.

Wymiary wykonywanych w ścianach otworów pod drzwi każdorazowo dostosować do wymiarów zewnętrznych ościeżnic, które wynikają z wymiarów w świetle ościeżnicy (i te są wiążące), z uwagi na różnorodność szerokości profili ościeżnicowych w systemach poszczególnych producentów.

Drzwi przeciwpożarowe EI30 między klatką schodową '1.4' a biurem '1.5': skrzydła płytowe pełne; okleina HPL/CPL 0,7 mm antracyt, trzy wzmocnione zawiasy, zamek z wkładką patentową, klamki z sztyldami ze stali nierdzewnej szczotkowanej, z odbojem i samozamykaczem; ościeżnica systemowa regulowana metalowa opasująca na grubości muru (dopłata do rozszerzenia) malowana proszkowo w kolorze antracytowym, z uszczelki pęczniące w skrzydle i progowa automatyczna.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna pozostała (do wc '1.8' oraz między poczekalnią '1.7' a biurem '1.5'): skrzydła drzwiowe płytowe wewnątrzlokalowe pełne; okleina HPL/CPL antracyt, trzy wzmocnione zawiasy trójelementowe, zamki odpowiednio z blokadą łazienkową i wkładką patentową, klamki z sztyldami ze stali nierdzewnej szczotkowanej, wypełnienie płyta wiórowa otworowa, we wskazanym skrzydle obustronny wentylacyjny panel dolny ze szczotkowanej stali nierdzewnej, z odbojami i wskazane z samozamykaczami; ościeżnica systemowa regulowana metalowa opasująca na grubości muru (dopłata do rozszerzenia) malowana proszkowo w kolorze antracytowym, z uszczelkami gumowymi po obwodzie (np. typu Enduro).

Ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

### Tynki, okładziny wewnętrzne, sufity:

Istniejące okładziny wewnętrzne ścian w całym parterze budynku przeznaczono do skucia; tynki wewnętrzne istniejące przeznaczono w przeważającej części także do skucia, a w części do przecierania i uzupełnienia w ramach wykonywanych robót.

Zaprojektowano wykonanie nowych tynków zwykłych wap.-cem. kat. III, ze szpachlowaniem gipsem (z wyjątkiem garażu i magazynu podręcznego) i malowaniem farbami lateksowymi, odpornymi na szorowanie, matowymi: w kolorach białym satynowym i popielatym – do uzgodnienia (np. typu Akrylit W); w toalecie, kotłowni i aneksie kuchennym malowanie farbami lateksowymi odpornymi na wilgoć, tworzącymi powłokę odporną na działanie grzybów

i na typowe plamy (oleje, tłuszcze, kawę i detergenty), zapewniającymi prawidłowe 'oddychanie' ścian, w kolorze dostosowanym do okładzin z płytek, satynowym.

W miejscach narażonych na zabrudzenia (wiatrołap, poczekalnia, korytarz, klatka schodowa) wykonać malowanie wierzchnie lamperii do wysokości 1,6 m z zastosowaniem akrylowego lakieru lamperyjnego o powłoce satynowej (nie połysk).

W garażu i magazynie podręcznym przewidziano wykończenie tynków drobnodziarnistymi cementowymi wyprawami szpachlowymi z malowaniem farbami silikonowymi.

Pod okładziny ścian z płytek wykonać tynki zwykłe kat. II. Okładziny ścian toalety wykonać do pełnej wysokości; w aneksie kuchennym okładziny wykonać na dwóch ścianach (na kominie i na zewnętrznej do okna) i w kotłowni wykonać na ścianie klatki schodowej do wysokości ~1,6 m; z płytek ceramicznych jako powierzchnie zmywalne, łatwe w utrzymaniu czystości i odporne na działanie wilgoci. Dobrano płytki o wymiarach 25×40 lub 25×70 cm montowane w układzie poziomym, białe z połyskiem (typu Paradyż Vivian Bianco lub Opoczno White Magic white glossy). Tak określone okładziny wyznaczają standard wykończenia pomieszczeń, które ostatecznie należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Płytki ścienne układać na elastycznej, odkształcalnej, wodoodpornej zaprawie klejowej C2 TE.

W pomieszczeniach I piętra i na klatce schodowej przewidziano jedynie uzupełnienia i przecieranie fragmentów tynków istniejących, wypraw tynkarskich i gładzi w nawiązaniu do istniejących oraz odmalowanie farbami emulsyjnymi – jako prace naprawcze po zamurowaniach i osadzeniu okien i parapetów.

W toalecie płytkach nad umywalką przewidziano centralne osadzenie lustra wielkości dostosowanej do modularnych wymiarów płytek (~80×75 cm). Przy umywalkach zamontować dozowniki mydła w płynie w wymiennych wkładach i pojemniki ręczników papierowych składanych poj. ~500 szt., zamykane na kluczyk, z okienkami; przy umywalkach kosze z uchylanymi pokrywami poj. ~20 l. W toalecie pojemnik na papier toaletowy o maksymalnej średnicy roli ~26 cm, zamykany na kluczyk, z okienkiem i dodatkowo kosz sanitarny poj. ~20 l.

#### Zabezpieczenie ppoż. słupów i podciągu stalowego w garażu:

Przedmiotowe elementy konstrukcji stalowej (podparcie stropu masywnego w garażu: słupy o przekroju zamkniętym i belki podciągu o przekroju otwartym dwuteowe) należy zabezpieczyć ogniochronnie do klasy odporności ogniowej R 30. Wobec wąskich miejsc postojowych zaproponowano zastosowanie powłok reaktywnych (farb pęczniących) do zabezpieczeń ogniochronnych. Wykonawca dokonując wyboru systemu produktów do zastosowania w przedmiotowym budynku winien uwzględnić uwarunkowania wynikające z europejskiej aprobaty technicznej danego wyrobu, np. m.in. typ i zakresy grubości istniejącego podkładu, wymagany zakres wytrzymałości w ujęciu kategorii użytkowania, wymagania odnośnie powłok wierzchnich, możliwość zastosowania dla przekrojów otwartych i zamkniętych, współczynniki przekrojów  $U/A$  [ $m^{-1}$ ], zakres temperatur krytycznych  $T_{kr}$  [ $^{\circ}C$ ], grubości zabezpieczenia (tylko warstwy pęczniącej) po wyschnięciu etc.

Wobec zróżnicowanych grubości istniejących powłok malarskich oraz nieokreślonego ich typu założono oczyszczenie strumieniowo-ścierne elementów konstrukcji stalowej do stopnia Sa 2.5, wykonanie podkładu ogólnego alkidowego o grubości w zakresie 0,025÷0,18 mm, wykonanie właściwej warstwy zabezpieczającej ogniochronnie typu Promapaint SC3 o grubości min. 2 mm (1,845 mm dla belek otwartych i 1,989 mm dla kolumn zamkniętych) oraz wykonanie powłoki wierzchniej z alkidowej farby typu Interlac 665 o grubości w zakresie 0,04÷0,06 mm (wymagana kategoria użytkowania Z1).

Wykonawca zabezpieczeń ogniochronnych bezwzględnie musi zostać przeszkolony (certyfikowany) przez firmę Promat w zakresie wykonywanych zabezpieczeń ogniochronnych.

#### Podłogi i posadzki:

W zakresie pomieszczeń parteru (oprócz garażu) istniejące posadzki przewidziano do pozostawienia jako podłoże pod projektowane izolacje. Jedynie w obecnej kotłowni i składzie opału przewidziano wykonać, dla uzyskania jednolitego poziomu, zagęszczone (warstwami co 20 cm do  $I_s=0,97$ ) podsypki z pospółki gr. do 38 cm i podkłady betonowe z betonu C8/10 (B10) o grubości 10 cm.

W garażu przewidziano rozbiórkę istniejącej posadzki betonowej i w części podsypki pod nią, ukształtowanie zagęszczonej podsypki z pospółki ze spadkiem wyprofilowanym na zewnątrz i wykonanie podkładu z betonu C8/10 (B10) o grubości 10 cm również z wyprofilowanym

projektowanym spadkiem. Przy istniejących słupach stalowych roboty rozbiórkowe należy prowadzić z zachowaniem należytej ostrożności, by nie naruszyć stateczności stóp fundamentowych.

W ramach przedmiotowego opracowania zaprojektowano podniesienie poziomu posadzek w budynku o ~21 cm, tj. do poziomu istniejącego pierwszego stopnia pierwszego biegu klatki schodowej z wykonaniem nowej okładziny podłogowej z płytek. Wobec powyższego następuje likwidacja tegoż pierwszego stopnia pierwszego biegu schodów.

Zaprojektowano w pomieszczeniach podłogi zmywalne z płytek gresowych naturalnych (V klasa ścieralności, współczynnik antypoślizgowości R10, nasiąkliwość do 0,5%), w grafice i strukturze odzwierciedlających naturalny kamień – bazalt (Basaltina); dobrano Nord Ceram Loft w kolorze szarym o wymiarach 60×60 cm (w pomieszczeniach sanitarnych dopuszczalne jest zastosowanie tychże płytek o mniejszych rozmiarach); na elastycznej, odkształcalnej, mrozo- i wodoodpornej zaprawie klejowej C2 S1 TE (np. typu Flexmortel C2TE S1). Przy ścianach o powierzchni malowanej (bez okładzin z płytek) wykonać cokoliki systemowe; alternatywnie zamiast cokolików systemowych dopuszcza się wykonanie cokolików z ciętych płytek posadzkowych jedynie pod warunkiem ich zlicowania z płaszczyzną tynku ścian. Ostateczny dobór materiałów wykończeniowych do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Na posadzkach pomieszczeń 'mokrych' (toaleta, aneks kuchenny, kotłownia ze schowkiem porządkowym) wykonać, przed ułożeniem płytek, izolacje z 'folii płynnej' 2x, z wywinieciem min. 15 cm na ściany - dwukomponentową elastyczną zaprawą uszczelniającą typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin, dylatacji, uszczelnieniem między ścianami a podłogą oraz narożników zewnętrznych i wewnętrznych za pomocą zbrojących taśm uszczelniających w systemie typu Ardal; analogicznie w systemie typu Ardal wykonać uszczelnienia odpływów podłogowych i przepustów.

Podłogi większości pomieszczeń parteru ułożone na projektowanych posadzkach cementowych grubości 7 cm zbrojonych przeciwskurczowo matami stalowymi ocynkowanymi Ø3 mm o oczkach 10×10 cm, folii PE 0,3 mm, styropianie EPS [BS150, CS(10)100,  $\lambda=0,038$ ] grubości 12 cm ( $R_{min}=2,0 [(m^2 \cdot K)/W]$ ), folii PE 0,3 mm, na istniejących ww. posadzkach i w części ww. projektowanym podbetonie C8/10. Współczynnik przenikania ciepła posadzki na gruncie  $U=0,26 W/(m^2 \cdot K) < U_{max}$ .

W garażu zaprojektowano posadzkę betonową 'przemysłową' zacieraną z posypką utwardzającą na gładko z betonu C25/30 (B30) grubości ~11 cm, zbrojoną siatkami z prętów #8 mm A-III o oczkach 15×15 cm, z wyprofilowanymi wcześniej na zewnątrz spadkami i dylatacjami, na folii PE 0,3 mm, styropianie EPS [BS250, CS(10)200,  $\lambda=0,036$ ] grubości min. 10 cm ( $R_{min}=2,0 [(m^2 \cdot K)/W]$ ), folii PE 0,3 mm oraz wyżej opisanym podbetonie C8/10. Współczynnik przenikania ciepła posadzki na gruncie  $U=0,29 W/(m^2 \cdot K) < U_{max}$ . Posadzka w garażu ma zapewniony spadek na zewnątrz do zewnętrznego wpustu kanalizacyjnego znajdującego się na utwardzonym terenie nieruchomości.

Posypkę utwardzającą typu Sikafloor 2 SynTop natural wprowadzać w górną powierzchnię płyty betonowej posadzki na etapie jej wykonywania - po rozłożeniu i zawibrowaniu betonu, po czym "wprasowywać się" w górną powierzchnię za pomocą zacieraczki z talerzem i w końcowym etapie zacierania "na lustro" stalowymi łopatkami. Zaraz po zakończeniu zacierania posadzkę zaimpregnować natryskowo rozpuszczalnikową żywicą akrylową typu Sikafloor ProSeal 12.

Na następny dzień należy wykształcić szczeliny skurczowe w płycie betonowej posadzki poprzez nacięcie jej tarczą do betonu na gł. 1/3 grubości. Po wyschnięciu posadzki (po około miesiącu) wypełnić szczeliny materiałem trwale elastycznym poliuretanowym typu Sikaflex PRO 3 (po uprzednim włożeniu w szczelinę sznura z pianki polietylenowej typu Sika Rundschnur PE 6 oraz po naniesieniu pędzelkiem preparatu zwiększającego przyczepność masy poliuretanowej do betonu typu Sika Primer 3 N).

Instalacje – projektowane wg opracowań branżowych:

- wodociągowa, projektowanym - przebudowywanym przyłączem,
- kanalizacji sanitarnej, projektowanym przyłączem,
- centralnego ogrzewania z kotła gazowego zlokalizowanego w parterze budynku,
- gazowa, istniejącym na elewacji przyłączem,
- wentylacji grawitacyjnej,
- kanalizacji deszczowej, projektowanym przyłączem,

- elektryczne, teletechniczne.

**Uwagi końcowe:**

Teren wokół budynku należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wymiar drzwi na osi oznacza wymiar w świetle przejścia po otwarciu pod kątem 90°; przy zmianie stolarki jej wymiary w świetle traktować jako minimalne (každorazowo zweryfikować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami).

Wszystkie zastosowane materiały, używane zgodnie z instrukcjami producentów, powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty i certyfikaty czy dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszystkie roboty budowlane oraz ich odbiory przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz innymi wymaganiami właściwymi dla danej specyfiki robót, pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp i ppoż.

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej należy zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dokumentacjami branżowymi, danymi technicznymi zastosowanych materiałów, środków i urządzeń oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

Projekt architektoniczno-budowlany należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie. O wszelkiej niezgodności projektu czy założeń konstrukcyjnych w nim zawartych ze stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić projektanta w formie pisemnej.

Wszelkie wątpliwości oraz odstępstwa od niniejszych założeń projektowych należy rozstrzygać na bieżąco przy udziale służb konserwatorskich, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy "lub równoważny", co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji, tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji lub lepsze.

Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego spełniają wymagania określone przez autora niniejszego opracowania.

## **PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZENIA KONSTRUKCJI**

do projektu przebudowy budynku Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górze

---

*Układ konstrukcyjny obiektu, zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń, w tym dotyczące obciążeń: wg opisu oraz rysunków. Podstawa obliczeń – Polskie Normy*

### Pozycje 1.1÷1.4

Nadproża stalowe: "Ns-1"÷"Ns-4"

Przyjęto 2×**I** 140 i 2×**I** 100; długości i lokalizacja wg rysunków

Projektował:

## **EKSPERTYZA (OCENA) TECHNICZNA**

do projektu przebudowy budynku Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie

---

### **1. Charakterystyka użytkowa obiektu**

Przebudowa obejmuje parter budynku i ma na celu przede wszystkim zapewnienie dostępności osobom niepełnosprawnym (petentom) – przewidziano nowe, dostępne dla osób ze szczególnymi potrzebami wejście do budynku poprzez wiatrołap, poczekalnię do biurowego pomieszczenia obsługi petenta (z aneksem kuchennym) oraz z dostępem z poczekalni do toalety dostosowanej do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Wobec wymiany kotła na paliwo stałe na kocioł gazowy z projektowaną instalacją gazową przewidziano przebudowę i remont pomieszczenia kotłowni, z wygospodarowaniem w nim niezbędnego w budynku aneksu porządkowego, wraz z wymianą instalacji c.o. Dokonano także wymiany części instalacji wod.-kan. i elektrycznych, wobec przebudowy parteru. W pomieszczeniu po składzie opału zaplanowano pomieszczenie biurowe. Dla budynku zaplanowano wymianę z przebudową przyłącza wodociągowego oraz zaprojektowano nowe przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

W zakresie projektowanej przebudowy przewidziano m.in.: zmiany układu pomieszczeń w przyziemiu budynku poprzez przebudowę ścian, zamurowanie istniejących i przesklepienia nowych otworów w ścianach, wymianę stolarki i ślusarki otworowej, wymianę podłóg i posadzek oraz remontowe roboty tynkarskie, okładzinowe i malarskie. Zaplanowany zakres robót ma na celu przede wszystkim zapewnienie dostępności osobom niepełnosprawnym (petentom).

W budynku obecnie prowadzone są roboty budowlane w ramach zadania termomodernizacyjnego wraz z rozbiórką frontowych schodów wejściowych (wg odrębnego wcześniejszego zgłoszenia). Wobec tak założonej chronologii robót i dla zapewnienia czytelności rysunków przyjęto założenie (które należy zweryfikować na etapie realizacji przedmiotowego zadania) pokazania stanu istniejącego jak dla zakończonych już ww. prac.

### **2. Opis istniejących elementów architektoniczno-konstrukcyjnych**

Przedmiotowy budynek Rewiru Dzielnicowych jest obiektem o dwu kondygnacjach nadziemnych, niepodpiwniczonym i bez poddasza, zbudowanym w technologii tradycyjnej ze zróżnicowanych drobnowymiarowych elementów murowych, ze stropami masywnymi i stropodachem wentylowanym płaskim jednospadowym krytym papą na płytach korytkowych; schody wewnętrzne żelbetowe.

#### **Ławy i ściany fundamentowe:**

Ławy fundamentowe wykonane jako betonowo-kamienne zbrojone, z poziomem posadowienia poniżej strefy przemarzania w gruntach piaszczysto-gliniastych. Ściany fundamentowe murowane m.in. z bloczków betonowych i innych drobnowymiarowych elementów murowych na zaprawie zwykłej, tynkowane. Oznaki zawilgocenia i zasolenia ścian cokołowych, nie dokonywano odkrywek izolacji przeciwwilgociowych (poza zakresem opracowania – izolacje w ramach termomodernizacji). Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

#### **Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:**

Wykonane jako murowane z pustaków ceramicznych, cegły ceramicznej pełnej i innych drobnowymiarowych elementów murowych, tynkowane obustronnie. Oznaki zawilgocenia i zasolenia w strefach przy schodach zewnętrznych oraz na murkach attykowych przy stropodachu. Ściany zewnętrzne obecnie o niskiej termoizolacyjności. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

#### **Kominy:**

Przewody kominowe dymowy i wentylacyjne murowane z cegły ceramicznej pełnej tynkowane od zewnątrz, korony kominów ponad dachem również tynkowane, miejscami z ich odspojeniami. Korona komina dymowego wyraźnie skorodowana. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

#### **Stropodach:**

Stropodach jednospadowy o konstrukcji żelbetowej z płyt korytkowych na ściankach ażurowych wspartych na stropie masywnym nad I piętrem, wentylowany, o niskiej termoizolacyjności;

pokrycie z papy zgrzewalnej ze stwierdzonymi nieszczelnościami i wyraźnymi śladami zużycia. Obróbki blacharskie ocynkowane w części z licznymi oznakami korozji. Na stopodachu oparty maszt radiotelekomunikacyjny, z oznakami korozji i znacznie skorodowanymi elementami mocującymi. Stan techniczny niezadowalający, miejscami zły.

#### Schody:

Schody zewnętrzne masywne żelbetowe znacznie skorodowane. Schody wewnętrzne masywne żelbetowe z okładziną lastrykową; posiadają uchybienia wobec obecnie obowiązujących wymagań ewakuacyjnych. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

#### Podłogi i posadzki:

Podłogi i posadzki istniejące z płytek ceramicznych i terakotowych, lastryka, wykładzin pvc i lenoleum oraz betonowe, zgodnie z zestawieniami powierzchni na rysunkach. Posadzki parteru o niskiej termoizolacyjności. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający i zły.

#### Elewacja:

Elewacja budynku tynkowana tynkiem zwykłym, obecnie bez docieplenia zewnętrznego; stan techniczny niezadowalający.

#### Stolarka i ślusarka:

Stolarka okienna i drzwiowa pvc i drewniana, w części wypaczona, nieszczelna, z uszkodzeniami; w części kraty stalowe. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

#### Instalacje:

- wodociągowa,
- kanalizacji sanitarnej,
- centralnego ogrzewania z kotłem na paliwo stałe,
- elektryczne, odgromowa.

### 3. Obliczenia sprawdzające

Po zebraniu obciążeń stałych i zmiennych dla projektowanej przebudowy budynku dokonano obliczeń statyczno-wytrzymałościowych w ośrodku gruntowym; projektowany zakres robót nie wpłynie niekorzystnie na istniejący budynek.

Stwierdza się, że w miejscu lokalizacji budynku zalegają grunty nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

### 4. Ocena techniczna przydatności do użytkowania

Istniejący budynek Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie w stanie zadowalającym, miejscami niezadowalającym. Elementy budynku wykazują normalne zużycie wynikające z wieku i sposobu użytkowania obiektu. Nie stwierdzono rys, pęknięć ani oznak korozji mogących pogorszyć stateczność konstrukcji. Ośrodek gruntowy oraz istniejące elementy konstrukcyjne budynku są zdolne przenieść obciążenia założone w projekcie przebudowy budynku. Należy podkreślić konieczność wykonania II etapu przebudowy (poza zakresem niniejszego opracowania i zlecenia) w celu doprowadzenia do zgodności z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz wykonywania okresowych przeglądów w trakcie eksploatacji budynku, o których mowa w art. 62 ustawy Prawo budowlane.

Projektowany budynek Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie po przebudowie będzie konstrukcją samodzielną i nie będzie wpływał niekorzystnie – nie będzie obciążał istniejących obiektów sąsiednich.

Opracował:

## **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA - DANE WYJŚCIOWE**

### **do projektu przebudowy budynku Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie**

---

Dla przedmiotowego budynku w marcu br. opracowano audyt energetyczny i na jego podstawie zaplanowano termomodernizację budynku (wg odrębnego opracowania i zgłoszenia), której realizacja jest obecnie w toku. Przedmiotowy projekt przebudowy nie powoduje pogorszenia charakterystyki energetycznej budynku założonej w audycie, wobec czego można przyjąć, że jest z nim zgodna. Projekt nie przewiduje ingerencji w założenia zaplanowanych robót termomodernizacyjnych wybranego w audycie wariantu najkorzystniejszego - wszystkie zmieniane przebudową elementy posiadają nie gorsze parametry.

Ww. audyt energetyczny stanowi założenia projektowej charakterystyki energetycznej i posiada analizę wariantów z wyborem najkorzystniejszego przyjętego do realizacji (wg odrębnego opracowania).

Wyciąg z audytu (za zgodą Inwestora) stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

W myśl § 328 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 z ew. późniejszymi zmianami) budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynku użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób, zapewniający spełnienie dwu wymagań minimalnych tamże określonych.

Zgodnie z § 328 ust. 1a ww. rozporządzenia spełnienie wymagania określonego w § 328 ust. 1 pkt 1 nie jest konieczne dla przedmiotowego, przebudowywanego budynku.

Drugie z wymagań określonych w § 328 ust. 1 pkt 2 uznaje się za spełnione dla przedmiotowej inwestycji, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia, co wynika z powyżej przywołanego opracowania. Jedynie potwierdzenie spełnienia wymagań minimalnych w zakresie izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego wynika z projektu branży sanitarnej.

Opracował:



# **INFORMACJA**

*dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia*

**NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

*Przebudowa z remontem części budynku Rewiru Dzielnicowych  
ul. Kobylińska 42, 63-910 Miejska Górka; dz. 1244/1, obręb Miejska Górka*

**IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA I ADRES:**

*Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu  
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań*

**IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA:**

*mgr inż. Sebastian Dubicki*

*mgr inż. Dawid Olejnik*

*mgr inż. Mirosław Nowak*

## CZĘŚĆ OPISOWA

1. *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:*
  - zabezpieczenie i oznakowanie terenu prac przed dostępem osób postronnych,
  - wykonanie prac rozbiórkowych,
  - wykonanie prac murowych i przesklepienie nadproży, wykonanie nowych ścianek działowych,
  - montaż podłączeń kominowych, montaż izolacji i zabudów,
  - montaż stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej,
  - montaż instalacji sanitarnych, przewodowanie instalacji elektrycznych, montaż rozdzielnic, montaż osprzętu i opraw oświetleniowych, pomiary elektryczne,
  - wykonanie tynków wewnętrznych, okładzin; wykonanie podłogi pod posadzki i wykonanie posadzek,
  - wykonanie zagospodarowania terenu, uporządkowanie terenu robót i otoczenia.
2. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych:*
  - działka zabudowana m.in. przedmiotowym budynkiem i budynkiem gospodarczo-magazynowym oraz towarzyszącymi elementami zagospodarowania terenu i urządzeniami infrastruktury wewnętrznej.
3. *Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:*
  - instalacje napowietrzne elektryczne, dawne zbiorniki bezodpływowe oraz sieci i instalacje w gruncie.
4. *Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:*
  - ryzyko upadku podczas prac prowadzonych na wysokości powyżej 5 m,
  - wykonywanie wykopów głębokości większej niż 1,5 m (o ścianach pionowych bez rozparcia),
  - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
  - przy pracach związanych z budową linii kablowych nn oraz z wykonaniem podłączeń elektrycznych istnieje zagrożenie porażenia prądem,
  - praca przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku niesprawnych narzędzi i nieprawidłowej tymczasowej instalacji elektrycznej budowy.
5. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:*
  - pracownicy wykonujący prace winni przez kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń i omówieniem sposobu wykonywania robót; miejsce prowadzonych prac powinno być właściwie wygrodzone jak i oznakowane;
  - przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót i określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac.
6. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:*
  - teren budowy ogrodzić, oznakować i wyznaczyć strefy niebezpieczne,
  - wyznaczyć i zabezpieczyć drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych,
  - rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją producenta z elementów poddanych przez producenta badaniom zgodności z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów po względem bezpieczeństwa; montowane i demontowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia; odpowiednio oznaczone i uziemione,
  - wszyscy przebywający na terenie budowy są obowiązani posiadać wymagane środki ochrony indywidualnej; na wysokości pracować w szelkach bezpieczeństwa,
  - drogi dojazdowe winne być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych,
  - na placu budowy w widocznym miejscu winny znajdować się apteczka i sprzęt ppoż.,
  - dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia,
  - pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
  - prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych,
  - drabiny eksploatować tylko sprawne i zgodnie z ich przeznaczeniem,
  - przy wykonywaniu wykopów koparką należy sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne; koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia; w zasięgu działania koparki zabrania się przebywania pracownikom i osobom postronnym,
  - na wysokości pracować w szelkach bezpieczeństwa.

7. *Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia; uwagi ogólne*

Teren, na którym prowadzone są prace powinien być oznakowany i ogrodzony w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom niezatrudnionym na budowie i uniemożliwiający wstęp na teren osobom nieupoważnionym. Ograniczyć do minimum pozostawienie na noc niezasypanych wykopów. Przed rozpoczęciem rozbiórek należy odłączyć wszelkie instalacje i media. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych. Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność przebudowywanego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie jest dopuszczalne dokonywanie rozbiórek przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. Roboty należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi m.in. w następujących przepisach:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.03.169.1650 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.2018.963);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.96.62.287);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.02.191.1596 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.04.180.1860 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U.2019.1830 z późn. zm.).

## OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy budynku Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie  
- branża instalacje elektryczne

---

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 roku, poz. 1065),
- Projekt branży konstrukcyjno-architektonicznej,
- Projekt branży sanitarnej,
- Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9.03.2011 r.,
- N SEP-E-007\_2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień,
- PN-IEC 60364-5-523:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów,
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- PN-HD 60364-5-54: 2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne,
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie,
- PN-HD 60364-5-54: 2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach,
- PN-EN 1838:2013 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- Obowiązujące przepisy oraz zasady wiedzy technicznej.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

- WLZ i wymiana rozdzielnicy głównej RG budynku
- Wyłącznik ppoż. budynku
- Instalacja gniazd ogólnych 230V na parterze
- Instalacja oświetlenia ogólnego i awaryjnego ewakuacyjnego na parterze
- Instalacja teleinformatyczna i gniazd dedykowanych 230V DATA na parterze
- Wymiana oprawy oświetlenia zewnętrznego

### 3. ZASILANIE ELEKTROENERGETYCZNE

Budynek Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie przy ul. Kobylińskiej 42, dz. ewid. nr 1244 zasilany jest z sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o. trójfazowym przyłączem kablowym YAKY 4x25mm<sup>2</sup> przyłączonym do istniejącej linii napowietrznej nn. Na elewacji budynku zabudowane jest metalowe złącze kablowe ZK-1 z podstawami PBD-13. Zabezpieczenie główne w złączu wymienić na wkładkę 1x WT-1/gG 40A. Obecnie moc przyłączeniowa budynku wynosi 16kW w układzie jednofazowym z zabezpieczeniem przedlicznikowym o wartości 1x25A. Układ pomiarowy zlokalizowany jest wewnątrz budynku w rozdzielnicy głównej. Projektowana przebudowa z remontem nie wymaga wzrostu mocy zapotrzebowanej.

W ramach zadania należy oczyścić, pomalować i dopasować zamykanie drzwiczek złącza.

Istniejący przewód WLZ pomiędzy ZK-1 a rozdzielnicą główną RG wymienić na przewód HDHp-J B2ca 2x10 mm prowadzony p/t zgodnie z rys. 2E.

#### 4. ROZDZIELNICA RG

W miejsce istniejącej rozdzielnicy RG na parterze zabudować nowe połączone ze sobą obudowy wnekowe RW-12NN O T3F + 11S oraz RW-13NN 3x20S z drzwiczkami metalowymi wg katalogu KUBIAK. W drzwiach części licznikowej zastosować wziernik do odczytu licznika. Istniejący licznik 1faz. o nr 23129884 należy przenieść do nowej rozdzielnicy stosując zgodne z umową zabezpieczenie przedlicznikowe - ogranicznik mocy ETIMAT T o wartości 1x25A. Ogranicznik mocy ETIMAT T jest wyłącznikiem nadprądowym pozbawionym członu zwarciovego i posiada tylko człon przeciążeniowy (termiczny) powodujący zadziałanie na skutek przekroczenia poboru mocy przyłączeniowej. Stanowi również selektywne zabezpieczenie w stosunku do zabezpieczeń nadprądowych w instalacji odbiorczej.

Z rozdzielnicy wyprowadzić projektowane obwody oraz podłączyć czynny obwód istniejący (słup oświetlenia zewnętrznego). Rozdzielnica piętra RP pozostaje bez zmian. W zakres zadania wchodzi wymiana przewodu zasilającego RP. Zastosować przewód HDHp-J B2ca 3x6 mm 750V.

Rozdzielnice RG wykonać oraz wyposażić w aparaturę zgodną z zamieszczonym schematem ideowym i widokiem na rys. nr E3. Do rozdzielnicy RG przenieść obwód zasilania rozdzielnicy zasilania dedykowanego instalacji teleinformatycznej zlokalizowany obecnie w osobnej obudowie nad rozdzielnicą główną.

Jako docelowy system instalacji odbiorczej przyjęto układ sieciowy TN-S. Rozdzielenie przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE wystąpi w RG. Punkt rozdziálu będzie uziemiony przewodem H07Z1-K 16mm 450/750V żo poprzez główną szynę wyrównawczą GSW zlokalizowaną w garażu.

Ochrona przepięciowa w instalacji odbiorczej – dwustopniowa skojarzona: ogranicznik typu 1 i 2.

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu – samoczynne wyłączenie.

Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca – wysokoczułe wyłączniki różnicowoprądowe.

W budynku będą wykonane połączenia wyrównawcze obejmujące dostępne obce części przewodzące zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-5-54: 2011.

#### 5. WYŁĄCZNIK PPOŻ.

Rozdzielnice RG wyposażić w układ przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP), umożliwiający wyłączenie zasilania rozdzielnicy głównej. Funkcję PWP pełnić będzie rozłącznik instalacyjny modułowy z wyzwalaczem wzrostowym uruchamiany przyciskiem ppoż. czerwonym zwalnianym samoczynnie po zbiciu szybki zainstalowanym na zewnątrz budynku. Do przycisku ppoż. należy doprowadzić przewód ognioodporny PH90 HDGS 2x1,5 300/500V układany p/t.

#### 6. INSTALACJA GNIAZD 230V

Projektuje się wykonanie instalacji gniazd jednofazowych ogólnego przeznaczenia rozmieszczonych zgodnie z rys. nr E2. Instalację gniazd wtykowych ogólnych wykonać przewodem HDHp-J B2ca 3x2,5  $U_i=450/750V$  wg opisu na schemacie rozdzielnicy.

Całość instalacji rozprowadzić p/t. Połączenia przewodów wykonywać w pogłębionych puszkach montażowych. W pomieszczeniach sanitarnych i kotłowni zastosować osprzęt p/t bryzgoszczelny IP44.

Wszystkie gniazda zastosować z bolcem ochronnym

Projektowane gniazda wtyczkowe należy instalować na wysokości opisanej na rzutach. Gniazda podwójne/potrójne łączyć ramkami w zestawy wielokrotne.

Dla potrzeb zasilania elektrycznego pieca co w kotłowni przewidziano wydzielony obwód zakończony podwójnym gniazdem bryzgoszczelnym 2x2P+Z.

#### 7. INSTALACJA OŚWIETLENIA

W budynku przewidziano oświetlenie sterowane lokalnie za pomocą łączników instalacyjnych. Zastosować oprawy ze źródłami światła LED. Rzut instalacji oświetlenia wraz z legendą proponowanych opraw pokazano na rys. E1. Instalację zaprojektowano przewodami HDHp-J B2ca 3,4,5/x1,5  $U_i=450/750V$ . Instalację wykonać układając projektowane przewody p/t. Połączenia przewodów wykonywać w pogłębionych puszkach montażowych złączkami WAGO serii 2273. Łączniki instalacyjne należy instalować na wysokości 1,30 m od poziomu posadzki lub wysokości indywidualnie opisanej

na rzucie kondygnacji. W pomieszczeniach sanitarnych i kotłowni stosować osprzęt p/t bryzgoszczelny IP44. Łączniki zlokalizowane obok siebie łączyć ramkami w zestawy wielokrotne.

W pom. toalety zabudować wentylator łazienkowy SILENT 100 CRZ wyposażony w lampkę kontrolną, klapę zwrotną oraz opóźnienie czasowe regulowane.

## **8. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE**

Zgodnie z ustaleniem z przedstawicielem Inwestora dwa słupy oświetlenia zewnętrznego (przy wjeździe i przy granicy od strony myjni samochodowej) należy zdemontować. Na słupie zlokalizowanym w środkowej części placu należy wymienić istniejącą oprawę oświetleniową na oprawę uliczną LED typu LUXON CORDOBA LED V typ CD2-V-NW-ENC, wymiary 142/295/620, moc 94W, strumień świetlny 13150lm, temp. barwowa 4000, Ra>70, IP66, szeroki kąt 45°x150° II kl. ochronności. Załączanie oprawy przewidziano ręcznie lub automatycznie za pomocą zegara sterującego astronomicznego PCZ-524 prod. F&F. Wybór sterowania za pomocą przełącznika z punktem neutralnym środkowym. Wymianie podlega również skrzynka połączeniowa na słupie, rurka stalowa lub z tworzywa do poprowadzenia nowego przewodu zasilającego oprawę – YKY 2x1,5mm<sup>2</sup>. W ramach zadania należy oczyścić i pomalować wysięgnik oraz rurkę przyłączyć do wysokości nowej skrzynki połączeniowej.

## **9. OŚWIETLENIE AWARYJNE**

Na drogach ewakuacji o szerokości do 2 m, natężenie oświetlenia poziomego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx. Centralny pas drogi, obejmujący nie mniej niż połowę szerokości drogi, powinien być oświetlony min. 0,5 lx (średnie natężenie oświetlenia pasa drogi). W celu spełnienia powyższych wymagań dla budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drodze ewakuacji i klatce schodowej realizowane dedykowanymi oprawami LED z funkcją autotestu wyposażonymi w wewnętrzne baterie służące do podtrzymania zasilania oświetlenia w przypadku zaniku napięcia. W zależności od pomieszczenia dobrano oprawy z optyką do oświetlenia przestrzeni otwartej lub z optyką do oświetlenia korytarzy. Wewnętrzne oprawy awaryjne będą pracować tylko w ruchu awaryjnym i będą zasilone z wydzielonego obwodu RG/o4 umożliwiającego łatwe testowanie systemu.

Nad zewnątrz nad wyjściem głównym zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1838 zastosowano oprawę sieciowo – awaryjną typu OUTDOOR LED ODB/3x1W/B/3/SA/AT wyposażoną w funkcję autotestu oraz układ grzejny HTR-25. Oprawę zasilic z obwodu RG/o3.

Oświetlenie awaryjne można uzupełnić poprzez zastosowanie luminescencyjnych znaków ewakuacyjnych.

Mając na uwadze wydłużenie czasu prawidłowej eksploatacji zastosować oprawy z czasem działania 3h. Zastosowane oprawy zapewnią podwyższone wymagania w zakresie natężenia oświetlenia oraz gwarantują osiągnięcie 50% wymaganej wartości natężenia oświetlenia w ciągu 5s, oraz 100% wymaganej wartości natężenia oświetlenia w ciągu 60s.

## **10. INSTALACJA TELEINFORMATYCZNA I GNIAZD DEDYKOWANYCH 230V DATA**

Zgodnie z ustaleniem z przedstawicielem Inwestora w pomieszczeniach biurowych projektuje się punkty PEL w konfiguracji: stanowisko komputerowe 3x230V DATA + 4xRJ45, drukarka 2x230V DATA + 2xRJ45.

Instalację gniazd dedykowanych 230V na parterze rozprowadzić p/t. Wykonać przewodem HDHp-J B2ca 3x2,5 Ui=450/750V. Obwody wyprowadzić z istniejącej rozdzielniczy zasilania dedykowanego RKG zlokalizowanej na piętrze budynku w pom. 2.5. Połączenia przewodów wykonywać w pogłębionych puszkach montażowych. Wszystkie gniazda dedykowane opisane na rzucie 3K lub 2K oznaczają 3 lub 2 gniazda DATA 230V 2P+Z czerwone z kluczem. Gniazda dedykowane i teleinformatyczne zlokalizowane obok siebie montować we wspólnej ramce.

W rozdzielniczy RKG dobudować 2 wyłączniki różnicowoprądowe z członem. nadprądowym 2P/C16A, 30mA, typ A firmy HAGER.

W szafie teleinformatycznej zlokalizowanej w pom. 2.5 zabudować panel krosowy 19" 24xRJ45 kat. 6A FTP firmy MOLEX przewidziany do wyprowadzenia 16 torów kablami F/UTP 4x2x0,5 kat. 6A LSOH B2ca instalacji logicznej. Instalację rozprowadzić na piętrze w istniejących listwach, w pozostałej części p/t w rurkach peschel bezhalogenowych. Podczas układania należy pozostawić zapasy kabli F/UTP

4x2x0,5 - 15cm od strony gniazd i około 80cm po wprowadzeniu do szafki RT. Bardzo ważne, aby podczas układania oraz zarabiania kabli FTP zachować minimalny promień zgięcia oraz rozplot żył w parach maksymalnie 13 mm, kabel nie może ulegać przypadkowym zgięciom oraz naciągnięciom, które mogłyby spowodować trwałe zmiany jego struktury fizycznej a szczególnie deformacji skoku skrętu w poszczególnych parach. Kabel rozszyc zgodnie z przyjętym w szafie standardem.

Zastosować gniazda 2xRJ45 systemu ramkowego z keystone kat. 6A ekranowanymi.

## **11. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH**

Główną szynę wyrównawczą GSW należy umieścić w garażu. Główną szynę wyrównawczą należy połączyć z istniejącym wypustem z uziomu, przewodem 16 mm<sup>2</sup> szynę rozdzielni PEN rozdzielnicy RG oraz pozostawić istniejące połączenie do szafy logicznej i RKG

Wszystkie przewody wyrównawcze główne (CC), miejscowe i główna szyna wyrównawcza powinny być oznaczone dwubarwnie, barwą zielono-żółtą zgodnie z obowiązującą normą.

## **12. OCHRONA PRZEPięCIOWA**

Na podstawie PN-HD 60364-4-443 w celu ochrony przeciwprzepięciowej instalacji elektrycznej zaprojektowano w rozdzielnicy RG ograniczniki przepięć typu 1 + 2.

## **13. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Zgodnie z PN-HD 60364 jako system ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolowanie części czynnych oraz zastosowanie obudów (osłon). Natomiast ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim realizowana jest poprzez samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN przez urządzenia przetężeniowe i urządzenia ochronne różnicowoprądowe w przypadku przekroczenia napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale. Uzupełniającym środkiem ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim są wyłączniki różnicowoprądowe a przed dotykiem pośrednim połączenia wyrównawcze.

Jako system instalacji odbiorczej przyjęto układ sieciowy TN-S, rozdzielenie przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE wystąpi w rozdzielnicy RG.

Części przewodzące dostępne tj. części metalowe urządzeń, które w skutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak:

- metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych,
  - kołki ochronne gniazd wtoczkowych,
- powinny być połączone z przewodem ochronnym. Przewody powinny posiadać oznaczenia barwne zgodnie z normą PN-90/E-05023. Przewody należy oznaczać następująco:
- przewód neutralny N – barwą jasnoniebieską,
  - przewód ochronny PE – kombinacją dwubarwną zielono-żółtą
  - przewód ochronno-neutralny PEN - kombinacją dwubarwną zielono-żółtą, a na końcach barwą jasnoniebieską; dopuszcza się, aby wyżej wymieniony przewód był oznaczony barwą jasnoniebieską, a na końcach barwą zielono-żółtą,
- tak aby równocześnie widoczne były wszystkie wymienione barwy.

## **14. UWAGI KOŃCOWE**

W związku z wejściem w życie wymagań stawianych wyrobom budowlanym w zakresie ich klasy reakcji na ogień sformułowanych w rozporządzeniu CPR 305/2011 i zgodnie z zaleceniami normy N SEP-E 007 dla remontowanego budynku o kategorii zagrożenia ludzi ZL III należy zastosować kable oraz przewody pod względem reakcji na ogień:

- w obrębie dróg ewakuacyjnych (korytarze i klatka schodowa) klasy B2ca-s1b, d1, a1
- poza drogami ewakuacyjnymi - klasy Dca-s2, d1, a3

Z uwagi na lokalizację rozdzielnicy w korytarzu stanowiącym drogę ewakuacji zakłada się zastosowanie przewodów w całym budynku o klasie B2ca.

Całość instalacji elektrycznej wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych. W trakcie realizacji instalacji należy

przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Wszystkie urządzenia i materiały winny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiary rezystancji izolacji, uziemienia GSW oraz natężenia oświetlenia stanowisk pracy oraz oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

Istniejąca instalacja odgromowa nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania i zostanie wyremontowana podczas prac termomodernizacyjnych budynku.

Rozdzielnica główna oraz instalacja elektryczna na piętrze pozostaje bez zmian.

Należy trwale zdemontować zasilanie wiaty na opał.

Przeprowadzić sprawdzenie działania wyłącznika ppoż.

Wykonać trwałe i czytelne opisy aparatów i obwodów w rozdzielnicach.

Wykonać pomiary torów transmisyjnych sieci LAN Pomiar sieci LAN kat.6A.

Projektant:



## OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy budynku Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie  
- branża instalacje sanitarne

---

### I. Dane ogólne:

1. Dane ogólne: Dane ogólne:

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu  
Adres Inwestora: ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań  
Adres obiektu: ul. Kobylińska 42, 63-910 Miejska Górka;  
dz. ewid. nr 1244/1, obręb Miejska Górka 0001, jednostka ewid. Miasto Miejska Górka 302203\_4

2. Podstawa opracowania:

- a. zlecenie nr 80/N/2020/P z dnia 10.07.2020 roku,
- b. mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500,
- c. ekspertyza kominiarska z dnia 17.07.2020.,
- d. warunki przyłączenia do sieci gazowej Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. z dnia 18.08.2020. o znaku W311/0000113853/00001/2020/00000,
- e. warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej z dnia 12.08.2020., wydane przez Urząd Miejski w Miejskiej Górcie, o znaku WK.7212.7.2020,
- f. warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej z dnia 21.08.2020,
- g. audyt energetyczny dla obiektu użyteczności publicznej (Komisariatu Policji w Miejskiej Górcie) z marca 2020 roku, opracowany przez inż. Józefa Zielezińskiego,
- h. wizja lokalna w terenie, pomiary inwentaryzacyjne i uzgodnienia z Inwestorem.

3. Stan istniejący

Nieruchomość zabudowana jest przedmiotowym budynkiem Rewiru Dzielnicowych w Miejskiej Górcie oraz innymi obiektami jw.

Nieruchomość wyposażona jest w przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej do istniejącego szamba, gazowe (bez podłączenia instalacji odbiorczej), telekomunikacyjne i kablowe elektroenergetyczne.

W budynku wykonana jest instalacja zimnej wody z rur stalowych ocynkowanych. Fragmenty naprawionych instalacji wody zimnej wykonane są również z rur PP. Woda ciepła produkowana jest przez przepływowe ogrzewacze elektryczne. Ścieki z budynku odprowadzane są instalacją kanalizacji sanitarnej z rur żeliwnych do istniejącego zbiornika bezodpływowego. Instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych czarnych łączonych po przez spawanie. Jako źródło ciepła zamontowany jest kocioł stałopalny na ekogroszek z podajnikiem. Odbiornikami ciepła są grzejniki rurowe, żeliwne żeberkowe. Centralne ogrzewanie pracuje tradycyjnie w układzie otwartym, a naczynie wyrównawcze znajduje się w klatce schodowej pod stropem.

4. Stan projektowany.

W obiekcie objętym opracowaniem projekt obejmuje swym zakresem wymianę wszelkich instalacji na parterze budynku oraz doprowadzenie instalacji wod.-kan. do istniejących węzłów sanitarnych znajdujących się na piętrze budynku. Zaprojektowano na nowo instalację wody ciepłej, która produkowana będzie przez kocioł dwufunkcyjny wyposażony w zasobnik c.w.u. o poj. 60 l. W budynku oraz na terenie działki projektuje się nową instalację kanalizacji sanitarnej, którą należy podłączyć do istniejącego przyłącza. Dodatkowo przewiduje się montaż instalacji kanalizacji deszczowej dla odwodnienia placu manewrowego i dachu przebudowywanego budynku wraz z nowym przyłączem kanalizacji deszczowej, które zostanie sporządzone wg odrębnego opracowania. Projektuje się nową instalację centralnego ogrzewania na parterze i piętrze budynku. Jako źródło ciepła projektuje się kocioł gazowy kondensacyjny typu Brotje o mocy 20/28 kW z wbudowanym zasobnikiem na ciepłą wodę użytkową. Instalację c.o. zaprojektowano z rur PERT oraz rur stalowych ocynkowanych jednostronnie łączonych po przez zaciskanie. Jako odbiorniki ciepła zaprojektowano grzejniki płytowe typu VK z wbudowaną wkładką zaworową. Opracowanie

obejmuje również budowę wewnętrznej instalacji gazu dla potrzeb ogrzewczych, która to instalacja projektowana jest od istniejącej skrzynki gazowej.

## II. Opis techniczny instalacji sanitarnych:

### 1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.

Woda do budynku doprowadzona będzie z sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe, które należy przebudować i wprowadzić do pomieszczenia kotłowni. W pomieszczeniu projektuje się nową lokalizację zestawu wodomierzowego - rys 1/S. Zestaw składający się z dwóch zaworów kulowych o Dn25, wodomierza wody zimnej Dn20 oraz zaworu antyskażeniowego Dn25. Zestaw zamontować na typowej konsoli wodomierzowej na wysokości min. 0,5 m nad projektowaną posadzką. Przebudowę przyłącza wykonać z wykorzystaniem przewodu PE100 Dn32 SDR17 do wody pitnej. Wszystkie połączenia wykonać z wykorzystaniem kształtek zgrzewanych elektrooporowych. Roboty należy wykonać po wcześniejszym zgłoszeniu prac Gminnemu Zakładowi Wodociągów i Kanalizacji w Pakosławiu. W przypadku stwierdzenia, że istniejące przyłącze jest w złym stanie technicznym należy je wymienić począwszy od sieci rozdzielczej zgodnie z pismem z dnia 21.08 2020 otrzymanym od GZWiK w Pakosławiu. W budynku instalację wody zimnej i ciepłej wykonać w całości z rur i kształtek polipropylenowych PP-R PN 20 łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. Przewody poziome i pionowe wody zimnej w zaizolować otuliną gr. 9 mm, z pianki PE stabilizowanej płaszczem, a instalację wody ciepłej zgodnie z Warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i odrębnymi przepisami. Instalację z rur i kształtek PP wykonać zgodnie z instrukcją do projektowania i wykonywania instalacji z rur z tworzyw sztucznych. Woda ciepła wytwarzana będzie przez projektowany kocioł gazowy kondensacyjny typu Brotje ze zintegrowanym zbiornikiem na c.w.u. o poj. 60 litrów. Przy przejściach przez ściany i stropy instalację prowadzić w rurach ochronnych. Miejsca wolne między rurą ochronną a przewodem należy uszczelnić szczeliwem nie powodującym korozji rur. Wydłużenia liniowe rur wodnych będą przejmowane przez załamania powstałe z prowadzenia z rur. Całkowity pomiar zużycia wody przez budynek będzie realizowany za pomocą zestawu wodomierzowego zamontowanego w pomieszczeniu kotłowni.

Przewody wodne w posadzce prowadzić nad przewodami c.o. Przewodów nie wolno betonować na sztywno bez rur osłonowych przy przejściach przez stropy i ściany, gdyż brak możliwości swobodnego ruchu przewodów w wyniku zmiany temperatury powoduje bardzo duże naprężenie wewnętrzne, które zmniejszają znacznie ich trwałość eksploatacyjną. Przewody przy trójkach mocować punktami stałymi. Projekt przewiduje montaż instalacji wody zimnej przeznaczonej na cele ogrodowe. Zasilanie instalacji ogrodowej zaprojektowano z rur PP-R PN20. Instalacja prowadzona w części garażowej w warstwie posadzki budynku. Na końcach instalacji jako armaturę czerpalną przyjęto zawór czerpalny ze złączką na wąż.

Przewody pionowe i poziome mocować do ścian i stropów zgodnie z instrukcją montażu producenta rur. Odległości pomiędzy podporami przesuwными dla rur poziomych nie mogą przekraczać następujących odległości:

Dz	20	25	32	40	50	63	75
Cm	65	75	85	95	105	120	120

Maksymalne odstępstwa dla rur pionowych wynoszą:

Dz	20	25	32	40	50
Cm	100	120	120	150	150

W miejscach przejścia przewodów przez ściany osadzać tuleje ochronne.

Przy urządzeniach sanitarnych montować:

- stojące baterie zlewozmywakowe,
- stojące baterie umywalkowe,
- ściennie baterie natryskowe,
- zawory płuczki zbiornikowej,
- zawory czerpalne na cele ogrodowe,
- zawory czerpalne nad komorą gospodarczą.

Podejścia wodne pod urządzenia (baterie stojące) wyposażać w zawory odcinające z wbudowanym filtrem. Za zestawem wodomierzowym należy zamontować korpus na filtr sznurkowy. Korpus o średnicy wejścia i wyjścia Dn25. Zawory czerpalne nad komorą gospodarczą oraz w garażu należy wyposażać w złączkę na wąż 1/2".

Wykonaną instalację wody zimnej i ciepłej należy poddać próbie ciśnieniowej. Próbę przeprowadzić na ciśnienie zasadnicze 0,9 MPa i czas trwania próby bez spadku ciśnienia powinien trwać min. 30 minut. W przypadku spadku ciśnienia próbę należy powtórzyć, a czas próby powinien trwać min. 90 minut. Po wykonaniu próby szczelności instalację wodną przepłukać wodą wodociągową, a następnie zdezynfekować i wykonać badanie bakteriologiczne.

W projekcie przewidziano wykonanie instalacji wody zimnej i ciepłej dla istniejących węzłów sanitarnych i pomieszczeń socjalnych znajdujących się na piętrze budynku. Instalacje należy doprowadzić do istniejących urządzeń sanitarnych oraz armatury, która nie jest przewidziana w niniejszym opracowaniu. **Zakres i ilość dodatkowych urządzeń, które miałyby się pojawić na piętrze w budynku, należy ustalić przed robotami z Inwestorem.**

## 2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą poprzez istniejące przyłącza do miejskiej sieci kanalizacji rozdzielczej. Piony i poziomy kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV lub PP Dz 110 i Dz 160 o pogrubionych ściankach łączonych na kielichy. Wszystkie piony kanalizacji sanitarnej wyposażać w czyszczaki, które należy zamontować na wysokości od 0,3 do 0,5 metra nad posadzką. Spadki poziomów kanalizacyjnych podano na rysunku rzutu parteru. Piony kanalizacji sanitarnej prowadzić zgodnie z rysunkami rzutów poszczególnych kondygnacji. Całość instalacji kanalizacji sanitarnej odpowietrzana będzie przez przewody wentylacyjne będące przedłużeniem pionów kanalizacyjnych wyprowadzone ponad dach budynku i zakończone rurami wywiewnymi z PCV. Piony w przestrzeniach stropowych powyżej kondygnacji podziemnej prowadzić w tulejach ochronnych np. z PCV. Rury osłonowe należy zamontować również w fundamentach i pod fundamentami.

Podejścia odpływowe łączące wyloty przyborów sanitarnych z pionami prowadzić nad stropem z minimalnym spadkiem 1-2 %.

Wszystkie przybory sanitarne wyposażać w syfony z PCV.

Zaprojektowano następujące przybory sanitarne:

- zlewozmywaki jednokomorowe,
- umywalki fajansowe,
- miski zawieszane na gotowym elemencie montażowym,
- komora gospodarcza.

W kondygnacji parteru w pomieszczeniu kotłowni projektuje się montaż wpustu podłogowych np. firmy KESSEL typ Drehfix z zaworem zwrotnym dla ścieków bez fekalii. Dodatkowo instalację kanalizacji sanitarnej należy doprowadzić do kotła gazowego do odprowadzenia skroplin, które wstępnie przepłyną przez neutralizator w celu oczyszczenia.

Projekt obejmuje wykonanie pionu kanalizacji sanitarnej KS3', który należy wprowadzić w istniejący murowany kanał wentylacyjny, którego początek znajduje się na stropie nad parterem. Sam kanał swój początek ma na wysokości 1,7 m nad posadzką pietra. W celu wprowadzenia kanalizacji sanitarnej do istniejącego komina wymaga rozkucia komina do wysokości 1,7 m. Piony kanalizacji sanitarnej KS1 i KS3' wyprowadzić ponad czapkę istniejącego komina i zakończyć systemowym daszkiem wywiewnym. Pion KS2 zakończyć zaworem napowietrzającym w zabudowie stelaża.

Instalacje kanalizacji podposadzkowej przed zasypaniem poddać oględzinom i próbie wodnej. Czas trwania próby powinien nie powinien być krótszy niż 30 minut.

Kanalizację sanitarną zewnętrzną projektuje się z rur PCV 160 SN8. Na załamaniach trasy należy zamontować studzienki rewizyjne z prefabrykowanymi kinetami z PP lub PCV o średnicy fi 400. Jako przedłużenie kinety posłuży rura wznosna gładka lub karbowana. Do zwieńczenia studni posłuży teleskop z włazem. W zależności od utwardzenia w jakim zostanie zamontowana studzienka dopuszcza się zastosowanie w terenie zielonym włazów tworzywowych klasy A15 przeznaczone dla ruchy pieszego. W przypadku terenu utwardzonego przejezdnego zastosować właz żeliwny klasy min. C250 zabezpieczone śrubami przed kradzieżą i przesunięciem. Projektowaną kanalizację zewnętrzną doprowadzić do istniejącej studzienki przyłączeniowej zlokalizowanej przy granicy działki. Włączenie do studzienki należy zgłosić gestorowi sieci.

Trasę instalacji na zewnątrz budynku oraz spadki podano w części rysunkowej opracowania. Rury należy układać na 10 cm podsypce piaskowej z ubiciem na całej długości i zasypać 20cm warstwą piasku ponad wierzch rury. Pozostałą część wykopu uzupełnić urobkiem rodzimym tylko w przypadku, kiedy nadaje się on do zasypki. Urobek gliniasty oraz nasypowy z dużą ilością kamieni i gruzu należy wymienić.

Przed zasypaniem kanalizację zinwentaryzować geodezyjnie i poddać przeglądowi technicznemu i próbie wodnej analogicznie jak próbę instalacji podposadzkowej.

### 3. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Projektowana kanalizacja deszczowa ma za zadanie odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku, a także z istniejących utwardzeń. Wody deszczowe z dachu budynku odprowadzane będą poprzez rury spustowe Dz 110 prowadzone po elewacji budynku.

Wszystkie rury spustowe kanalizacji deszczowej wyposażać w czyszczaki na wysokości od 0,3 do 0,5m nad terenem utwardzonym. Projektuje się rewizje np. firmy Karmat z sitkiem. Rury spustowe z kanalizacją deszczową z rur PCV 160 SN8 połączyć z wykorzystaniem kształtek firmy Karmat. Kolorystykę kształtek rur spustowych montowanych ponad utwardzenie doprecyzować na budowie. Dalej wody deszczowe przez projektowaną instalację wewnętrzną odprowadzane będą poprzez projektowane wg odrębnego opracowania przyłącze do miejskiej sieci kanalizacji rozdzielczej. Kanalizację deszczową na zewnątrz budynku projektuje się z rur PCV o sztywności obwodowej min. SN8 łączonych również kielichowo. Przewody z rur PVC należy układać w temperaturze powyżej +5°C. Ułożenie rur z PVC przeprowadza się na podłożu całkowicie odwodnionym na podsypce z piasku zagęszczonego gr. 10 cm. Rurociąg układać zgodnie ze spadkami podanymi na rzucie przyziemia i mapie sytuacyjno-wysokościowej. Ułożony odcinek rurociągu po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku, przynajmniej na wysokość 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm).

Zagęszczenie w odległości poziomej co 10 cm od rury dopuszczalne jest tylko ubijakami ręcznymi np. drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych jak i mechanicznych dopuszczalne jest w odległości większej jak 10 cm. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości strefy kanałowej może być przeprowadzone przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzch rury. Po wykonaniu robót (przed zasypaniem) należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Trasę instalacji na zewnątrz budynku oraz spadki podano w części rysunkowej opracowania.

Dla odwodnienia istniejącego terenu utwardzonego przy budynku objętym opracowaniem przewiduje się montaż wpustu drogowego żeliwnego z rusztem uchylnym o klasie D400. Wpust żeliwny zabudować na systemowych studzienkach betonowych Dn500. Studzienkę wyposażać w odstojnik o wym. min. 0,5 m licząc od dolnej krawędzi kanału odprowadzającego wody opadowe. Projektowany wpust WP należy zamontować w miejscu starego istniejącego wpustu zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

### 4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

Głównym źródłem ciepła dla projektowanego budynku będzie kocioł gazowy kondensacyjny dwufunkcyjny z wbudowanym zbiornikiem na c.w.u. np. WGB-K EVO 20/28kW. Kocioł fabrycznie przygotowany jest do spalania gazu GZ50. Kocioł należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta. Przed urządzeniem zamontować zawory odcinające oraz filtry po stronie powrotnej i zimnej wody użytkowej. Pod kotłem po stronie zasilania zamontować separator powietrza typu FLAMCO o DN25. Pod kotłem przy odprowadzeniu skroplin zamontować neutralizator. Instalację c.o. napełnić wodą kotłową o parametrach określonych w DTR producenta urządzenia. Rozruchu urządzenia dokonuje autoryzowany serwis kotłów.

Zaprojektowano instalację c.o. w układzie dwururowym z wykorzystaniem rozdzielacza miedzianego wyposażonych w zawory odcinające i odpowietrzniki automatyczne, a także system trójnikowy rozdzielczy. Rozdzielacz do instalacji c.o. zamontować w typowej podtynkowej szafce rozdzielaczowej. Dopuszcza się zamontowanie szafki natynkowej. Instalacja zasilana będzie wodą grzewczą o temperaturze obliczeniowej - 55/35°C. Instalacja będzie wykonana w oparciu o grzejniki płytowe PURMO typu VK. Grzejniki płytowe należy wyposażać w zawory odcinające kątowe lub proste montowane w dolnej części grzejnika oraz w głowicę termostaticzną np. Danfoss typ 5135 montowaną na fabrycznej wkładce zaworowej. Instalację na parterze od rozdzielacza na parterze do grzejników należy wykonać z sieciowanego polietylenu PERT/Al/PERT np. firmy Tweetop. Przewody zasilające grzejniki prowadzić w posadzce i zaizolować termicznie otuliną Thermoflex o grubości 6 mm. Wydłużenia termiczne instalacji będą kompensowane w sposób naturalny - wykorzystując załamania trasy przewodów. Orurowanie w kotłowni projektuje się z rur np. KAN Steel. Rury stalowe cienkościenne ocynkowane jednostronnie należy łączyć za pomocą kształtek

zaprasowywanych. Dopuszcza się zmianę rur np. KAN therm Steel na rury miedziane twarde łączone po przez lutowanie miękkie lub system zaprasowywany.

Przewody w kotłowni należy montować na ścianach pomieszczenia oraz w posadzce i bruzdach ściennych. Instalację zasilającą piętro budynku należy prowadzić pod sufitem w pomieszczeniach zgodnie z rys. 2/S. Rury przechodzące przez ściany i stropy prowadzić w miarę możliwości w tulejach ochronnych. Rury prowadzone pod stropem zabudować płytami GK (zabudowy ujęte w branży budowlanej). Przed przystąpieniem do montażu grzejników na piętrze należy zweryfikować wymiary grzejników do istniejących wnęk podokienne. Jeżeli grzejnik nie będzie się mieścił należy dobrać na budowie grzejnik płytowy o innym typoszerzegu. Zmiana powinna być potwierdzona przez inspektora lub Inwestora.

Rury stalowe cienkościenne np. KAN Steel prowadzone w posadzce należy bezwzględnie zabezpieczyć przed kontaktem z zaprawami i posadzką betonową. Przed zalaniem posadzek należy sprawdzić i odebrać izolację na przewodach prowadzonych w posadzce. W miejscu trójników i załamań (kolan) stosować taśmę izolacyjną zbrojoną, której zadaniem będzie dokładniejsze zabezpieczenie przed przypadkowym przedostaniem się zaprawy lub posadzki. Montaż w posadzce należy wykonać zgodnie z DTR producenta przewodów i kształtek. Spaliny z kotła gazowego odprowadzane przez systemowy komin koncentryczny 80x125 wykonany ze stali nierdzewnej, przeznaczony do kotłów kondensacyjnych typu MK Żary lub Wadex, zamontowany w istniejącym kominie murowanym. Zakończenie komina typowym systemowym ustnikiem oraz płytą dachową. Odcinek poziomego przewodu SPS 80/125 między kotłem a kominem murowanym wykonać ze spadkiem min. 3% w kierunku urządzenia.

Wykonaną instalację c.o. przed zakryciem w bruzdach ściennych i posadzkowych należy podać próbie szczelności. Jako medium do wykonania próby szczelności dopuszcza się wodę surową lub powietrze. Próbę należy przeprowadzić dwu etapowo. Próba wstępna do ustabilizowania ciśnienia. Próbę wstępną wykonać na ciśnieniu 0,3 MPa. Po ustabilizowaniu ciśnienia i zanotowaniu ewentualnego spadku ciśnienia należy dobić ciśnienie do 0,45 MPa i próbę główną przeprowadzić w czasie 30 minut. Jeżeli nie odnotuje się w tym okresie spadku ciśnienia, próbę można uznać za pozytywną. Po sprawdzeniu szczelność instalację należy przepłukać. Prace montażowe wykonać w oparciu o dostępne wytyczne producentów, DTR oraz Warunki techniczne wykonania i odbioru robót Cobot Instal zeszyt 6 – instalacje centralnego ogrzewania.

## 5. INSTALACJA GAZU.

Do posesji doprowadzone jest przyłącze gazowe DN63, które zakończone jest kurkiem głównym w skrzynce gazowej na ścianie budynku. Projektowaną instalację gazową należy wykonać od zaworu głównego zamontowanego w skrzynce gazowej do pomieszczenia kotłowni na parterze budynku, gdzie projektuje się montaż kondensacyjnego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej o mocy do 28 kW.

Zgodnie z warunkami technicznymi kubatura pomieszczenia, w którym montuje się urządzenia z zamkniętą komorą spalania nie powinna być mniejsza niż 6,5 m<sup>3</sup> oraz powinna mieć wysokość min. 2,2 m. Pomieszczenie kotłowni ma powierzchnię 12,16 m<sup>2</sup> oraz wysokość 2,54 m, a więc spełnia wymagania rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.

Zaprojektowano kotłownię na gaz ziemny gz-41,5 z kotłem kondensacyjnym typu Brotje WGB-K EVO 20/28kW o zakresie mocy od 3,9 – 28kW. Kocioł gazowy dwufunkcyjny wyposażony w zbiornik ze stali szlachetnej o poj. 60 l dla ciepłej wody użytkowej, zawór trójdrożny przełączający układy ładujące oraz wysokosprawną pompę ładującą układ centralnego ogrzewania.

Instalację wewnątrz budynku wykonać z rur i kształtek bez szwa stalowych czarnych łączonych poprzez spawanie gazowe. Poziome odcinki instalacji prowadzić min. 0,1 m powyżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących. Odcinki krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być oddalone co najmniej o 0,02 m.

Przebieg instalacji zaprojektowano tak, aby umożliwić samokompensację wydłużeń cieplnych. Przewody prowadzić po ścianach, przebieg wg rys. 2/S.

Przewód gazowy przechodzący przez przegrody budowlane w budynku prowadzić w rurze ochronnej o średnicy o minimum 10 mm większej od średnicy zewnętrznej przewodu gazowego. Przestrzeń wypełnić pianką poliuretanową lub elastyczną masą akrylową.

Na odcinku pionowym przed odbiornikiem gazowym w odległości 0,6 m od odbiornika zamontować zawór odcinający DN20 i skośny filtr siatkowy o Dn20. Przewody prowadzone winny być na tynku w taki sposób, aby zachowana była odległość od iskrzących urządzeń elektrycznych 0,6 m (wyłączniki, gniazdka etc).

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności: na ciśnienie 50 kPa przez okres 30 minut bez urządzeń oraz na ciśnienie 20 kPa z urządzeniem. Po pozytywnym wyniku próby szczelności instalację należy zabezpieczyć dwukrotnie antykorozyjnie, a po zabezpieczeniu pomalować na kolor żółty.

Pomiar zużycia gazu odbędzie się za pomocą gazomierza typu G4/130 mm, zamontowanego w skrzynce gazowej wentylowanej o wym. 600\*600\*250 cm. Dla gazomierza przygotować typową konsolę gazomierzową zamontowaną w istniejącej skrzynce.

Założenie gazomierza oraz napełnienie instalacji gazem należy wyłącznie do dostawcy gazu.

**Urządzenia należy przystosować do spalania gazu podgrupy GZ – 41,5.**

## 6. ZABEZPIECZENIE PPOŻ.

W projektowanym budynku należy wykonać zabezpieczenia biernej ochrony pożarowej na zaprojektowanych instalacjach przechodzących przez strop na piętro oraz przez ściany klatki schodowej na parterze (przewody c.o. prowadzone pod sufitem z pomieszczenia 1.3 do 1.6).

Zabezpieczenia powinny odpowiadać klasie odporności ogniowej danej przegrody budowlanej.

Proponuje się zastosowanie zabezpieczeń biernej ochrony pożarowej np. firmy Hilti dla przewodów:

- stalowych stosować masę akrylową CFS-S ACR zgodnie z aprobatą techniczną produktu ETA-10-0389-CFS-S ACR 2017-02-13-PL
- z tworzyw sztucznych stosować opaski ogniochronne CP 648 E zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0323 wydanie 1.

Po wykonaniu zabezpieczenia należy je oznaczyć i opisać z zastosowaniem stosownej tabliczki informacyjnej. Wykonanie zabezpieczeń może wykonać zakład lub osoba posiadająca stosowny ważny certyfikat dopuszczający do wykonywania ww. zabezpieczeń biernej ochrony przeciwpożarowej.

Projektant: