



MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

Spółka z o.o.

42 – 201 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15
tel./fax. (034) 324 – 57 – 58, e-mail: miastoprojekt@mpczest.pl

Faza opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa i adres obiektu:

**MIEJSKIE PRZEDSZKOLE nr 38
CZĘSTOCHOWA,
UL. OKULICKIEGO 63**

*JED. EWID.: 246401_1 – m. CZĘSTOCHOWA
Dz. ewid. 39/8, obręb 80;*

Kategoria obiektu:

IX

Temat opracowania:

**REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ
KUCHNI Z ZAPLECZEM**

Inwestor:

**Gmina Częstochowa
Ul. Śląska 11/13
42-217 Częstochowa**

Nr umowy:

CRU/327/IŻ/449/19-519/PW/2019

Zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlany opracowany został z należytą starannością, wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Tomasz Tarapacz
upr. nr SLK/3144/PWOS/10
w spec. sanitarnej

Sprawdzający:

mgr inż. Weronika Kulesza
upr. nr SLK/7857/PWBS/19
w spec. sanitarnej

Data opracowania:

wrzesień 2019 r.

Spis zawartości projektu

I. Strona tytułowa.....	
II. Opis techniczny.....	
III. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	
IV. Część rysunkowa.....	
V. Załączniki.....	

Spis treści:

VI. OPIS TECHNICZNY
1. Podstawa opracowania	4
2. Cel i zakres opracowania	4
3. Stan istniejący	4
4. Wentylacja stan projektowany	4
5. Wymagania ochrony przeciwpożarowej	12
6. Wymagania BHP.....	13
7. Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej.....	13
8. Wnioski końcowe	13
II. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO...16	
1. Podstawa opracowania	16
1. Część opisowa	18
2.1 Zakres robót, dane ogólne	18
2.2 Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	18
2.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	18
2.4 Zalecenia dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	19
2.5 Niebezpieczeństwa wynikające z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie	20
VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. PLAN SYTUACYJNY	
2. RZUT PIWNIC - WENTYLACJA	
3. RZUT PARTERU - WENTYLACJA	
4. RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA	

- 5. PRZEKRÓJ A-A - WENTYLACJA
- 6. PRZEKRÓJ B-B - WENTYLACJA

VIII. ZAŁĄCZNIKI

- 1. Uprawnienia budowlane
- 2. Zaświadczenia projektantów o przynależności do izby zawodowej

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego pn. „REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ W KUCHNI Z ZAPLECZEM ”

1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt budowlany opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- uzgodnień z Inwestorem,
- wizji lokalnej,
- obowiązujących norm i przepisów.

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem dla Miejskiego Przedszkola nr 38 w Częstochowie.

Niniejszy projekt nie obejmuje istniejącego układu poboru powietrza czerpnią terenową, kanału zewnętrznego $\varnothing 500$ doprowadzającego powietrze z czerpni terenowej do komory kurzowej oraz komory kurzowej. Niniejszy projekt zakłada pozostawienie wentylacji grawitacyjnej bez zmian.

3. Stan istniejący

Obecnie w istniejącym budynku wykonana jest instalacja wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem. Z uwagi na znaczne zużycie nie spełnia obecnie kryteriów prawidłowego działania.

4. Wentylacja stan projektowany

Do doboru wymaganego strumienia objętości powietrza wentylacyjnego, w zależności od charakteru pomieszczeń, wykorzystano następujące kryteria: wymaganą krotność wymian powietrza w pomieszczeniu oraz zyski ciepła wytwarzane przez urządzenia kuchenne.

Projektuje się układ wentylacji nawiewno-wywiewny realizowany za pomocą dwóch wentylatorów promieniowych zlokalizowanych w części piwnicznej budynku w pomieszczeniu wentylatorowni. Zaprojektowany układ wentylacji odpowiadał będzie za wymiany powietrza w pomieszczeniach kuchennych oraz zapleczu w budynku Miejskiego Przedszkola nr. 34. Na pierwszym parterze powietrze dostarczane będzie kanałami nawiewnymi i usuwane wywiewnymi do pomieszczenia obieralni oraz zmywalni. Na piętrze wentylację projektuje się

dla pomieszczeń zmywalni oraz kuchni głównej. Za dystrybucję powietrza na potrzeby pomieszczeń kuchennych oraz zapleczy odpowiadać będą projektowane kanały wentylacyjne ze stali ocynkowanej oraz istniejące kanały wentylacyjne murowane. Kanały poprowadzone będą od pomieszczenia wentylatorowni do poszczególnych pomieszczeń objętych zakresem projektu. Powietrze wywiewane z pomieszczeń poprzez okapy, kratki wywiewne oraz kanały proj. i istniejące trafiać będzie do wentylatorowni a następnie za pomocą wentylatora promieniowego kierowane do wyrzutni dachowej poprzez istniejący kanał wentylacyjny murowany.

Nawiew realizowany w układzie:

- istniejąca czerpnia terenowa – bez zmian,
- kanał zewnętrzny $\varnothing 500\text{mm}$ doprowadzający powietrze do komory kurzowej – bez zmian,
- komora kurzowa w wentylatorowni zlokalizowanej w podpiwniczeniu budynku części gospodarczej obiektu – bez zmian,
- filtr kasetowy 600x600mm z blachy stalowej ocynkowanej wraz z wkładem filtracyjnym klasy filtracji G4. Wkład wykonany jest z faliście ułożonej maty filtracyjnej i wzmocniony siatką z drutu stalowego ocynkowanego, wkład filtrujący wysuwany od góry w kanał i zamykany na zatrzaski,
- nagrzewnica kanałowa wodna powietrza wentylacyjnego $\varnothing 500\text{mm}$ z blachy stalowej ocynkowanej o mocy 50kW; zasilana z istniejącej instalacji ogrzewania wodą o par. 90/70°C
- łączniki amortyzujące elastyczne $\varnothing 500\text{mm}$,
- wentylator promieniowy WN1 o napędzie bezpośrednim do zabudowy kanałowej w obudowie ze stali cynkowanej izolowanej akustycznie i termicznie, dedykowany do pracy w odciągach i okapach kuchennych z uwagi na niski poziom hałasu 76[dB(A)] o wydajności $Q=3359\text{m}^3/\text{h}$; sprężu ok. 640Pa; moc $N=1,1\text{kW}$; dostarczany w komplecie z jednofazowym, bezstopniowym regulatorem tyrystorowym do regulacji obrotów poprzez obniżanie wartości napięcia znamionowego, uniwersalnymi uchwytami z wibroizolatorami, regulator napięcia należy zamontować w pomieszczeniu wentylatorowni, wyłącznik wentylatora należy zamontować w pomieszczeniu kuchni głównej,
- tłumik akustyczny absorpcyjny prostokątny 500x500mm L=1000mm; 3 kulisy typ W o grubości 100mm; max strata ciśnienia 50Pa; tłumienie w zakresie częstotliwości

250[Hz] – 16[dB], dobór tłumika należy zweryfikować dostosowując go do ostatecznie wybranych wentylatorów na etapie realizacji tak, aby hałas instalacyjny w pomieszczeniach objętych niniejszym projektem nie przekraczał 60dB(A),

- kanały wentylacyjne, okapy, kratki wentylacyjne nawiewne o wolnym prześwicie min.50% oraz ręczne przepustnice jednopłaszczyznowe na poszczególnych ciągach wentylacyjnych

Wywiew realizowany w układzie:

- kanały wentylacyjne, okapy, kratki wentylacyjne wywiewne o wolnym prześwicie min.50% oraz ręczne przepustnice jednopłaszczyznowe na poszczególnych ciągach wentylacyjnych,
- tłumik akustyczny absorpcyjny prostokątny 500x500mm L=1000mm; 3 kulisy typ W o grubości 100mm; max strata ciśnienia 50Pa; tłumienie w zakresie częstotliwości 250[Hz] – 16[dB], dobór tłumika należy zweryfikować dostosowując go do ostatecznie wybranych wentylatorów na etapie realizacji tak, aby hałas instalacyjny w pomieszczeniach objętych niniejszym projektem nie przekraczał 60dB(A),
- łączniki amortyzujące elastyczne ø500mm,
- wentylator promieniowy WW2 o napędzie bezpośrednim do zabudowy kanałowej w obudowie ze stali cynkowanej izolowanej akustycznie i termicznie, dedykowany do pracy w odciągach i okapach kuchennych z uwagi na niski poziom hałasu 76[dB(A)] o wydajności Q=3653m³/h; sprężu ok. 540Pa; moc N=1,1kW; dostarczany w komplecie z jednofazowym, bezstopniowym regulatorem tyrystorowym do regulacji obrotów poprzez obniżanie wartości napięcia znamionowego, uniwersalnymi uchwytami z wibroizolatorami. Regulator napięcia należy zamontować w pomieszczeniu wentylatorowni, włącznik wentylatora należy zamontować w pomieszczeniu kuchni głównej
- wyrzutnia dachowa z pionowym wyrzutem powietrza, tzw. pochodniowa 300x300mm zapewniającą prędkość wyrzutu powietrza na poziomie 12-15m/s, wyrzutnia wyposażona we wkładkę zbierającą wodę deszczową i odprowadzającą ją na zewnątrz, wykonanie stal ocynkowana, wyrzutnia wraz z podstawą dachową regulowaną do kąta dachu.

Układ kanałów nawiewno – wywiewnych zaprojektowano z wykorzystaniem istniejących otworów w stropach i ścianach budynku oraz z wykorzystaniem istniejących kanałów

wentylacyjnych murowanych. Istniejącą instalację wentylacji w całości należy zdemontować.

Kanały wentylacyjne oraz inne elementy instalacji wentylacji należy wykonać ze stali ocynkowanej o przekroju prostokątnym łączonych za pomocą kołnierzy z uszczelkami oraz okrągłym typu SPIRO z fabrycznym uszczelnieniem w klasie szczelności A wg PN-B-76001, PN-B-76002 i PN-B-03434 lub elastyczne. Przejścia kanałów przez ściany lub stropy uszczelnić pianką poliuretanową. Przejścia kanałów przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć klapami pożarowymi w klasie zabezpieczenia zgodnej z klasą poszczególnych przegród z siłownikiem. Rozwiązanie systemu zadziałania i powrotu klap należy dodatkowo uzgodnić z Inwestorem w zależności od systemu p.poż. obiektu. Prędkość przepływu w kanałach wentylacyjnych w przedziale 2,5 - 5m/s. Kanały mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą typowych zawiesi instalacyjnych. Na kanałach zaprojektowano otwory/klapy rewizyjne które poza kontrolą umożliwią czyszczenie wnętrza przewodów. Lokalizacja i wymiary otworów zgodnie z normą PN-EN 12097 2007 „Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów”. Czyszczenie można również przewidzieć poprzez demontaż kanałów lub elementów instalacji.

Kanały nawiewające powietrze świeże z zewnątrz budynku należy ocieplić okładzinami z wełny mineralnej o grubości 50mm w płaszczu z folii aluminiowej.

Należy zapewnić szczelność przewodów wentylacyjnych w klasie szczelności A.

Regulacja instalacji odbywać się będzie poprzez przepustnice na kanałach oraz regulatory tyrystorowe do regulacji wydajności wentylatorów.

Przebieg instalacji oraz lokalizację urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

POMIESZCZCZENIE KUCHNI GŁÓWNEJ - PIĘTRO

Obliczanie ilości powietrza wentylacyjnego dla kuchni głównej wykonano metodą ciepła konwekcyjnego w oparciu o zyski ciepła wydzielane przez urządzenia kuchenne zainstalowane w pomieszczeniu.

W kuchni głównej zainstalowano następujące urządzenia:

- Kuchnia gazowa o mocy ok. 14kW, jednostkowe ciepło jawne 250W/kW;
 $14 \times 250 = 3500W$,
- Kuchnia gazowa o mocy ok. 10kW, jednostkowe ciepło jawne 250W/kW;

$$10 \times 250 = 2500 \text{ W},$$

- 3x taboret gazowy grzewczy o mocy 9kW każdy, jednostkowe ciepło jawne 250W/kW;
 $3 \times 9 \times 250 = 6750 \text{ W},$
- Patelnia elektryczna grzewcza o mocy ok.6kW, jednostkowe ciepło jawne 330W/kW;
 $6 \times 330 = 1980 \text{ W},$

Z uwagi na rozmieszczenie urządzeń kuchennych projektuje się dwa okapy kombinowane, jeden dla zespołu urządzeń kuchennych gazowych oraz jeden przeznaczony dla patelni grzewczej elektrycznej.

Ilość powietrza usuwanego przez okap kombinowany dla zespołu urządzeń kuchennych gazowych:

ΣQ_j – sumaryczna ilość zysków ciepła jawnego oddawanego przez zespół urządzeń kuchennych gazowych

$$\Sigma Q_j = 3500 + 2500 + 6750 = 12750 \text{ [W]}$$

Q_j – strumień ciepła z urządzeń kuchennych

$$Q_j = \Sigma Q_j \times b \times \varphi = 12750 \times 0,5 \times 0,7 = 4463 \text{ [W]};$$

gdzie:

b – udział ciepła oddawanego przez konwekcję, przyjęto $b=0,5$

φ – współczynnik jednoczesności pracy urządzeń, przyjęto $\varphi=0,7$

V_k – strumień konwekcyjny powstający nad urządzeniami kuchennymi obsługiwanymi przez okap [m³/h];

$$V_k = k \times (Q_j)^{1/3} \times (z + 1,7 \times d_h)^{5/3} \times r = 1743 \text{ [m}^3/\text{h]};$$

gdzie:

k – współczynnik wyznaczony empirycznie, $k=18$,

z – wysokość pomiędzy źródłem ciepła a okapem, $z=1,1$

d_h – średnica hydrauliczna źródła ciepła, $d_h = 2L \times B / (L+B)$; $L=2,4$ [m]; $B=1,2$ [m]; $d_h=1,6$ [m];

r – współczynnik zmniejszający wynikający z ustawienia źródła ciepła, $r=0,63$;

V_u – ilość powietrza usuwanego przez okap dla zespołu urządzeń kuchennych gazowych:

$$V_u = V_k \times a = 2092 \text{ [m}^3/\text{h]};$$

gdzie:

a – współczynnik związany z zaburzeniami strumienia konwekcyjnego przez strumienie nawiewne, dla nawiewu sufitowego $a=1,20$,

Strumień powietrza nawiewanego powinien stanowić ok. 90% strumienia powietrza usuwanego

$$V_n = 2092 \times 0,9 = 1883 \text{ [m}^3/\text{h]};$$

Analogiczne obliczenia przeprowadzono dla okapu odbierającego ciepło z patelni grzewczej elektrycznej:

$$\Sigma Q_j = 1980 \text{ [W]}$$

$$Q_j = \Sigma Q_j \times b \times \phi = 1980 \times 0,5 \times 0,7 = 693 \text{ [W]};$$

$$V_k = k \times (Q_j)^{1/3} \times (z + 1,7 \times d_h)^{5/3} \times r = 714 \text{ [m}^3/\text{h]};$$

gdzie:

d_h – średnica hydrauliczna źródła ciepła, $d_h = 2L \times B / (L + B)$; $L = 0,8\text{[m]}$; $B = 0,8\text{[m]}$; $d_h = 0,8\text{[m]}$;

$$V_u = V_k \times a = 857 \text{ [m}^3/\text{h]};$$

Strumień powietrza nawiewanego powinien stanowić ok. 90% strumienia powietrza usuwanego

$$V_n = 857 \times 0,9 = 772 \text{ [m}^3/\text{h]};$$

Sumaryczny strumień powietrza usuwanego za pomocą okapów z pomieszczenia kuchennego wynosi:

$$\Sigma V_u = 2949 \text{ [m}^3/\text{h]};$$

Sumaryczny strumień powietrza nawiewanego za pomocą okapów do pomieszczenia kuchennego wynosi:

$$\Sigma V_n = 2655 \text{ [m}^3/\text{h]};$$

Niezależnie od wykonanych powyżej obliczeń ilości usuwanego powietrza w oparciu o zyski ciepła wykonane zostały również obliczenia ilości powietrza odprowadzanego w oparciu o zyski wilgoci.

Ostatecznie przyjmujemy większą z obliczonych wartości tj. wartość pochodzącą z obliczeń opartych na zyskach ciepła.

Nawiew/Wywiew – realizowany przez dwa okapy kombinowane w wykonaniu ze stali nierdzewnej jeden okap dedykowany dla zespołu urządzeń kuchennych gazowych 2900x1700x400mm drugi dla patelni grzewczej elektrycznej 1000x1200x400. Okap jedno-segmentowy. Wyposażenie: króćce podłączeniowe wyciągowe Ø315mm (2 szt.), króćce podłączeniowe zasilające Ø250mm (2 szt.), przepustnice regulacyjne, filtry labiryntowe, zawiesia montażowe gwintowane, 4 x 2000 mm.. Dodatkowo doposaża się okap dla zespołu urządzeń kuchennych gazowych w zintegrowane

oświetlenie. Okapy posiadają system rynienek ociekowych oraz króciec spustowy zaopatrzony w zawór kulowy 1/2" do odprowadzenia tłuszczu. Odbiór tłuszczu należy podłączyć do kanalizacji. Kanały nawiewne i wywiewne z okapów należy włączyć w istniejące kanały wentylacyjne murowane. Z uwagi na wielkość proj. okapu dla zespołu urządzeń kuchennych gazowych po ostatecznym doborze okapu na etapie realizacji może zająć konieczność zmiany lokalizacji oświetlenia pomieszczenia. Płaszczyzna wlotowa powietrza do okapu powinna znajdować się na wysokości 2000mm nad posadzką. Przy montażu okapu należy bezwzględnie zachować minimalną wysokość zamontowania filtra tłuszczowego nad powierzchnią gotowania dla urządzenia kuchennego o otwartym płomieniu spalania wysokość ta wynosi 1000mm.

POMIESZCZENIE ZMYWALNI – PIĘTRO

- kubatura pomieszczenia I cz – 21,94m³;
- krotność wymiany I cz – 5;
- ilość powietrza I cz – $5 \times 21,94 = 110 \text{ m}^3/\text{h}$.
- kubatura pomieszczenia II cz – 30,85 m³;
- krotność wymiany II cz – 5;
- ilość powietrza II cz – $2 \times 30,85 = 154 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wywiew – realizowany przez dwa okapy kondensacyjne o wymiarach 1000x800x400mm każdy w konstrukcji ze stali nierdzewnej. Montaż okapów nad zmywarkami. Okapy z systemem rynienek ociekowych oraz króćcem spustowym zaopatrzonym w zawór kulowy 1/2" do odprowadzenia kondensatu. Odbiór kondensatu należy podłączyć do kanalizacji. Okap jedno-segmentowy. Wyposażenie: króćce podłączeniowe wyciągowe śr. 315 mm (1 szt.), przegrody boczne, zawiesia montażowe. Płaszczyzna wlotowa powietrza do okapu powinna znajdować się na wysokości 2000mm nad posadzką. Kanały wentylacyjne wywiewne 125x125mm, wyposażone w przepustnice jednopłaszczyznowe 125x125 mm.

Nawiew – wspólny dla obu części zmywalni realizowany poprzez kratkę nawiewną 500x160mm, kanał wentylacyjny 160x160mm

POMIESZCZENIE ZMYWALNI – PARTER

- kubatura pomieszczenia – 52,86m³;
- krotność wymiany – 5;
- ilość powietrza – 5 x 52,86= 264 m³/h.

Wywiew – wspólny dla obu części zmywalni realizowany przez okap kondensacyjny o wymiarach 1000x800x400mm w konstrukcji ze stali nierdzewnej. Montaż okapu nad zmywarką. Okap z systemem rynienek ociekowych oraz króćcem spustowym zaopatrzonym w zawór kulowy 1/2" do odprowadzenia kondensatu. Odbiór kondensatu należy podłączyć do kanalizacji. Okap jedno-segmentowy. Wyposażenie: króćce podłączeniowe wyciągowe śr. 315 mm (1 szt.), przegrody boczne, zawiesia montażowe. Płaszczyzna wlotowa powietrza do okapu powinna znajdować się na wysokości 2000mm nad posadzką. Kanał wentylacyjny wywiewny 160x160mm, wyposażony w przepustnicę jednopłaszczyznową 160x160 mm

Nawiew – wspólny dla obu części zmywalni realizowany poprzez kratkę nawiewną 500x160mm, kanał wentylacyjny 160x160mm

POMIESZCZENIE OBIERALNI – PARTER

- kubatura pomieszczenia – 29,30m³;
- krotność wymiany – 6;
- ilość powietrza – 6 x 29,3= 176 m³/h.

Wywiew – realizowany poprzez kratkę wywiewną 350x140mm, kanał wentylacyjny 140x140mm

Nawiew – realizowany poprzez kratkę nawiewną 350x140mm, kanał wentylacyjny 140x140mm

DOBÓR NAGRZEWNICY DLA UKŁADU POWIETRZA NAWIEWANEGO

Dobór nagrzewnicy dla powietrza wywiewanego dla potrzeb wentylacji pomieszczeń kuchennych:

Wymagana wydajność cieplna nagrzewnicy

$$Q = V_n \times \rho \times c_p \times (t_w - t_z) / 3,6 \text{ [W]};$$

$$Q = 3653 \times 1,2 \times 1,005 \times (20 + 20) / 3,6$$

$$Q = 48950 \text{ [W]};$$

gdzie:

ρ – gęstość powietrza 1,2 [kg/m³];

c_p – ciepło właściwe powietrza 1,005[kJ/kg×K];

t_z – temperatura powietrza nawiewanego z zewnątrz przed nagrzewnicą – 20°C;

t_w – temperatura powietrza wymagana na nawiewie do pomieszczeń 20°C;

Projektuje się nagrzewnicę wodną kanałową do ogrzewania powietrza wentylacyjnego nawiewanego o mocy 50kW. Nośnikiem energii będzie gorąca woda z istniejącego źródła ciepła. Nagrzewnica wodna zamykana pokrywą, która umożliwia kontrolę i czyszczenie wymiennika. Nagrzewnica wodna z dwoma okrągłymi króćcami przyłączeniowymi $\varnothing 500\text{mm}$ z uszczelką z gumy EPDM. Obudowa w wykonaniu z blachy stalowej ocynkowanej. Wężownica oraz rury przyłączeniowe wykonane są z miedzi natomiast lamele wymiennika z aluminium. Maksymalna temperatura pracy: +100°C. Maksymalne ciśnienie robocze: 1,0MPa (10 bar)

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o wskazane w projekcie urządzenia i materiały. W przypadku zastosowania elementów innych niż wyszczególnione w opracowaniu należy sprawdzić czy zachowane zostaną warunki dotyczące hałasu w pomieszczeniach, oraz warunki dotyczące regulacji hydraulicznej układów. Dopuszcza się zamianę przyjętych w opracowaniu elementów przy zachowaniu równoważnych parametrów technicznych. Przy montażu poszczególnych elementów układu należy ściśle przestrzegać wytycznych dostawcy/producenta elementu instalacji.

Ze względu na niebezpieczeństwo związane z możliwością wybuchu pożaru wewnątrz zabrudzonych tłuszczem przewodów i urządzeń wentylacyjnych, instalację wentylacji wyciągowej z kuchni muszą być regularnie kontrolowane i czyszczone. Zanieczyszczenia z instalacji mechanicznej wentylacji wyciągowej w kuchniach należy usuwać co najmniej raz w roku, jeśli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych.

Wytyczne dla branży elektrycznej:

Podłączenie wszystkich urządzeń elektrycznych zgodnie z ich dokumentacją techniczno-ruchową. Należy doprowadzić napięcie elektryczne do wszystkich urządzeń wyszczególnionych w projekcie.

5. Wymagania ochrony przeciwpożarowej

W ramach zabezpieczenia ppoż. Projektowanych instalacji przewidziano następujące elementy:

- Izolacja termiczna projektowanych instalacji z materiałów niepalnych.
- Kłapy ppoż. o odporności w klasie zabezpieczenia zgodnej z klasą poszczególnych przegród z siłownikiem,
- Przewody elastyczne niepalne.
- Połączenia elastyczne urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wykonane z materiałów niepalnych.

6. Wymagania BHP

W ramach zapewnienia obsłudze i użytkownikowi projektowanych instalacji wymaganych warunków BHP przewidziano następujące elementy:

- Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem.
- Należy zapewnić instrukcję BHP i technologiczną.
- Ciągi kanałów wentylacyjnych muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem.
- Do wszystkich urządzeń, instalacji wentylacji wymagających okresowej obsługi należy zapewnić bezpieczny dostęp.

7. Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej

W ramach ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej projektowanych instalacji przewidziano następujący element:

- Połączenia elastyczne pomiędzy urządzeniami i kanałami wentylacyjnymi,
- Posadowienie centrali wentylacyjnej na wibroizolatorach,
- Tłumiki akustyczne na przewodach magistralnych instalacji wentylacyjnych.

8. Wnioski końcowe

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z m.in.:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401),
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – E. Roboty instalacyjne sanitarne”,

Wykonanie robót instalacyjnych należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym. Wszelkie odstępstwa od projektu winny być uzgadniane międzybranżowo.

Inwestor oraz Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zadania powinni zapoznać się

proponowanymi rozwiązaniami i wyjaśnić wszystkie wątpliwości .

Rysunki i część opisowa dokumentacji wzajemnie się uzupełniają. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w opisie winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić wszelkie wątpliwości .

Wykonawca przed przystąpieniem do zamówienia części kształtek na potrzeby instalacji wentylacyjnych powinien dokonać domiarów na budowie.

Jeżeli w trakcie wykonawstwa wystąpią odstępstwa od projektu należy wykonać dokumentację powykonawczą uwzględniającą wszystkie zmiany.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami BHP i p-poż.;
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych – opracowanie COBRTI INSTAL zeszyt nr 5;
- wytycznymi producentów urządzeń.

Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, zarówno rysunkami, jak i opisem oraz przeprowadzić wizję lokalną na obiekcie. Zapoznać się z DTR urządzeń wentylacyjnych oraz wszystkich komponentów użytych w projektowanej instalacji.

Należy zastosować wyspecyfikowane urządzenia lub urządzenia równoważne technicznie.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora.

Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem.

Po zakończonych pracach montażowych należy przeprowadzić stosowne próby i rozruch wykonanej instalacji i sporządzić na tę okoliczność protokół odbioru.

Uwaga: Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą mieć aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne.

Główne zasady bezpieczeństwa w trakcie prowadzenia robót

- przy pracach montażowych i budowlanych:
 - przy pracach montażowych i budowlanych zatrudnieni pracownicy powinni posiadać kwalifikacje oraz ważne świadectwa lekarskie i uprawniające do wykonywania tych prac,
 - podczas prowadzenia prac monterzy i pracownicy budowlani podlegają brygadziście,
 - eksploatację urządzeń należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i dokumentacją urządzeń,
- przy pracach żurawiem montażowym:

Przy pracach żurawiem należy przestrzegać obowiązujących przepisów bhp, a także:

- nie wolno przekraczać dopuszczalnego udźwigu żurawia,
- zabrania się pozostawienia zawieszonego ciężaru w czasie przerw roboczych,
- przy pracy żurawia obok wykopów ziemnych należy zachować właściwą odległość od krawędzi wykopu,
- przebywanie osób między ścianą wykopu, a żurawiem jest zabronione,
- w każdej fazie montażu konstrukcja powinna być zabezpieczona przed utratą stateczności (stężenia technologiczne),

Po zakończonej pracy miejsce pracy należy uporządkować: narzędzia i materiały umieścić w przeznaczonych na ten cel miejscach. W trakcie wykonywania prac montażowych i budowlanych pracownicy muszą nosić kaski, odzież ochronną oraz rękawice.

Należy zapewnić pracownikom pomieszczenia socjalne oraz przewoźne toalety.

II. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO.

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. - PRAWO BUDOWLANE (Dz.U. nr 207, poz. 2016 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2004 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126),
- Kodeks pracy, dział 10, „Bezpieczeństwo i higiena pracy”,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 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,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. nr 26, poz.313 z późniejszymi zmianami) (Dyrektywa 90/269/EWG dotycząca ręcznych prac transportowych),
- Ustawa o odpadach z dnia 27.04.2004 r (Dz.U. nr 62 poz.628),

- PN-N-18002 systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego oraz Kodeks pracy art.226. Informacja o ryzyku zawodowym,
- Przepisy w zakresie ochrony przeciwpożarowej: Ustawa z dnia 24.08.1991r o Państwowej Straży Pożarnej (Dz.U. nr 88, poz. 400 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22.04.1998r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciw pożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U. nr 55, poz. 362),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19.01.1998r. w sprawie czynności kontrolno – rozpoznawczych z zakresu ochrony przeciwpożarowej oraz osób upoważnionych do jej przeprowadzania (Dz.U. nr 15, poz.69),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2004 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Obliczanie obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,
- Dyrektywa 92/58/EWG dotycząca znaków bezpieczeństwa (załącznik do obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 28.08.2004r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 201.2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr.4, poz.36),
- Ustawy z dnia 28.04.2000 r. o systemie oceny zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw oraz Rozporządzenie Rady Ministrów określające minimalne wymagania dla środków ochrony indywidualnej, warunki i tryb dokonywania oceny zgodności oraz sposób oznakowania CE (dyrektywa 89/656/EWG dotycząca stosowania środków ochrony indywidualnej).

1. Część opisowa

2.1 Zakres robót, dane ogólne

Zakres robót, zgodnie z opracowanym projektem budowlanym, obejmuje kompleksową realizację robót.

Zakres prac obejmuje:

- montaż i demontaż instalacji wentylacji.

2.2 Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie dotyczy.

2.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas budowy należy przestrzegać zasad BHP podczas wznoszenia elementów budowlanych szczególnie zaś możliwości spadnięcia z wysokości. W czasie pracy sprzętu ciężkiego należy zwracać uwagę na pracujących w sąsiedztwie pracowników. W czasie pracy na wysokości szczególnie należy dbać o zabezpieczanie pracowników przed możliwością spadnięcia z wysokości. Przede wszystkim należy dbać o to, aby prace wykonywane były przez pracowników posiadających odpowiednie przeszkolenie, kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania danej pracy. Wszelkie prace powinny być wykonywane przy dozorze osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi.

Należy zwrócić uwagę na możliwość uszkodzenia istniejących sieci podczas prowadzenia prac.

*-Skala zagrożenia – stopień prawdopodobieństwa wystąpienia danego typu zagrożenia, podczas wykonywanych prac:

I – małe

II – średnie

III – duże

2.4 Zalecenia dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do prac pracownicy muszą posiadać aktualne badania lekarskie wydane przez lekarza medycyny pracy oraz zaświadczenia o przeprowadzonym zgodnie z przepisami o przeszkoleniu pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (szkolenia wstępne ogólne, stanowiskowe, podstawowe i okresowe).

Ze względu na występowanie w trakcie realizacji prac uznanych za szczególnie niebezpieczne należy na bieżąco zapoznawać przez osoby kierujące przebiegiem prac z:

1. zagrożeniami występującymi na stanowiskach pracy,
2. sposobami ochrony przed zagrożeniami,
3. metodami bezpiecznego wykonania prac.

Podczas szkolenia należy zwrócić szczególną uwagę na sposób prowadzenia prac na wysokości oraz środki ochronne – zabezpieczenia zbiorowego oraz indywidualnego.

Ze względu na występowanie materiałów niebezpiecznych (paliwo sprzętu budowlanego), należy przeszkolić co do sposobu jego magazynowania oraz sposobu jego użycia.

Szkolonym pracownikom należy wdrożyć zasady postępowania wykonywanie prac w warunkach zapewniających bezpieczne i higieniczne warunki pracy, zakaz wykonywania czynności, których nie posiada odpowiednich kwalifikacji, m.in. umiejętne postępowanie na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnych, stanu zagrożenia zdrowia zapobieganie i wykrywanie zagrożeń wypadkowych i chorobowych oraz zgłaszanie ich przełożonym, prawidłowe czynności przed rozpoczęciem pracy poprzez skontrolowanie sprawności urządzeń, narzędzi i środków ochrony indywidualnej w zależności od stanowiska pracy, zakaz pracy po stwierdzeniu zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika albo gdy wykonywana przez niego praca grozi takim niebezpieczeństwem innym osobom, informowanie o stwierdzonym zagrożeniu współpracowników i przełożonych w ramach obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny niezwłoczne zgłaszanie przełożonym wypadków przy pracy oraz ewentualnych objawów chorobowych pracowników, wykonywanie pracy w pozycji najwłaściwszej z uwzględnieniem zasad ergonomii na stanowisku pracy oraz stosowanie przerw.

Obowiązek korzystania z obiektów zaplecza socjalnego oraz spożywania posiłków w miejscach do tego wyznaczonych. Pomieszczenia zaplecza budowy powinny być wyposażone w środki pomocy doraźnej: apteczki, myjki do oczu.

2.5 Niebezpieczeństwa wynikające z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych (paliwo do pojazdów i sprzętu budowlanego ciężkiego Wykonawcy):

- ograniczyć ilości magazynowania paliwa do ilości niezbędnej,
- wyznaczyć jego miejsce składowania,
- przeszkolić pracowników w zakresie jego użycia (tankowanie w miejscach wydzielonych z zachowaniem niezbędnych środków ochrony p.poż.).

Prace na wysokości:

- montaż rusztowań przez osoby przez osoby uprawnione
- każdorazowo przed rozpoczęciem prac, odbiór rusztowań, kontrola stanu technicznego konstrukcji lub urządzeń, przewidzianych do przeprowadzenia prac
- organizacja stanowiska pracy w sposób uniemożliwiający wychylania się poza obrys urządzenia na którym stoi, obrys konstrukcji stropu budynku
- wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej i kontrola ich użycia

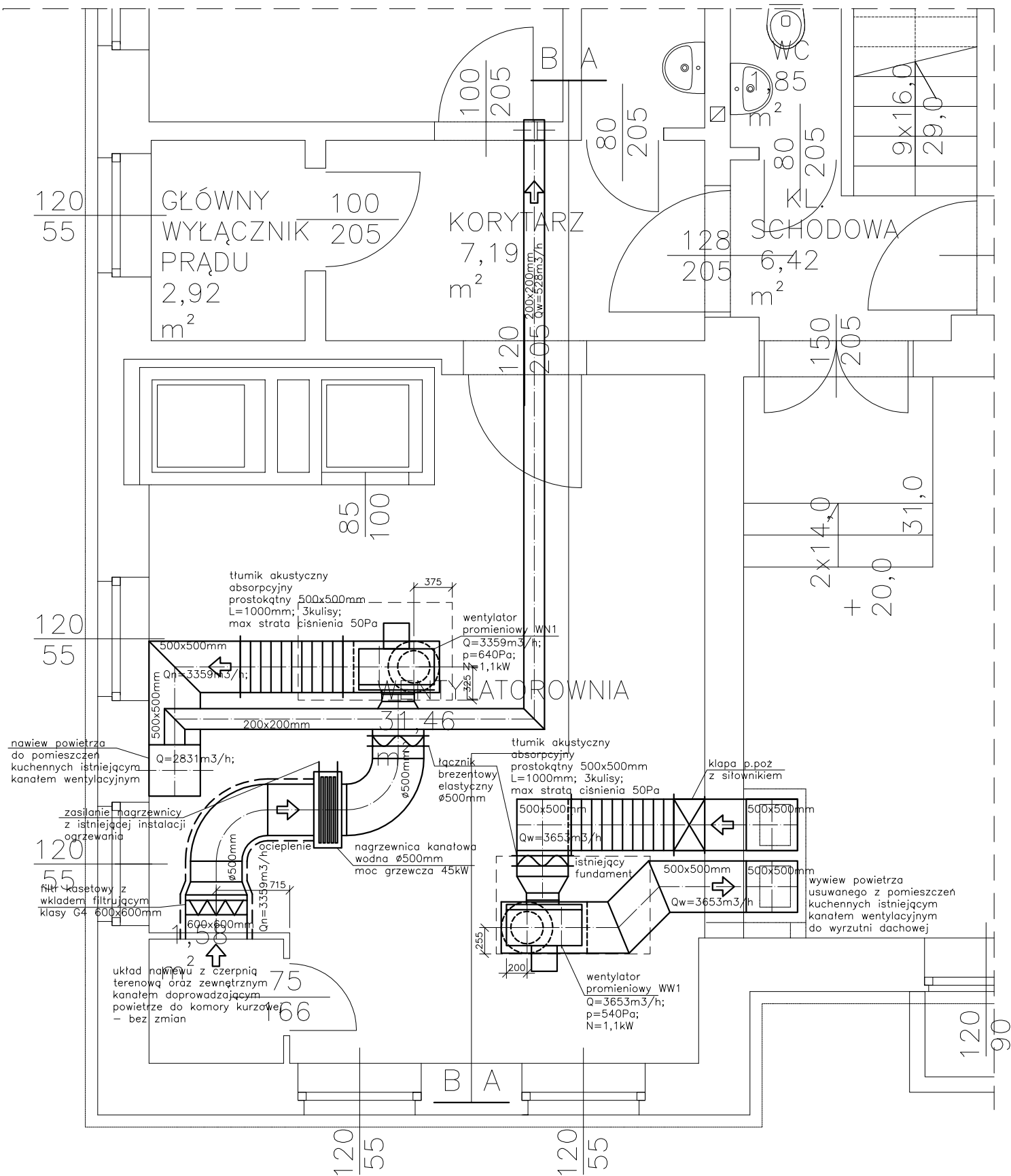
Roboty załadownicze:

- kontrola stanu technicznego przyłączy instalacji bezpośrednio sąsiadujących z rejonem prowadzenia prac
- wyznaczenie bezpiecznej odległości w jakiej mogą być wykonywane prace z użyciem sprzętu mechanicznego, wewnątrz strefy prace prowadzić ręcznie, z zachowaniem wzmożonej ostrożności
- przy załadunku urobku, gruzu na środki transportu pracownicy winni znajdować się w bezpiecznej odległości

Zarówno na terenie budowy jak i w bezpośrednim sąsiedztwie zakaz spożywania napoi alkoholowych, kontrola pracowników co do ich spożycia, bezwzględny zakaz dopuszczenia do pracy osoby wskazującej na spożycie alkoholu.



RZUT PIWNIC – WENTYLACJA
1:50

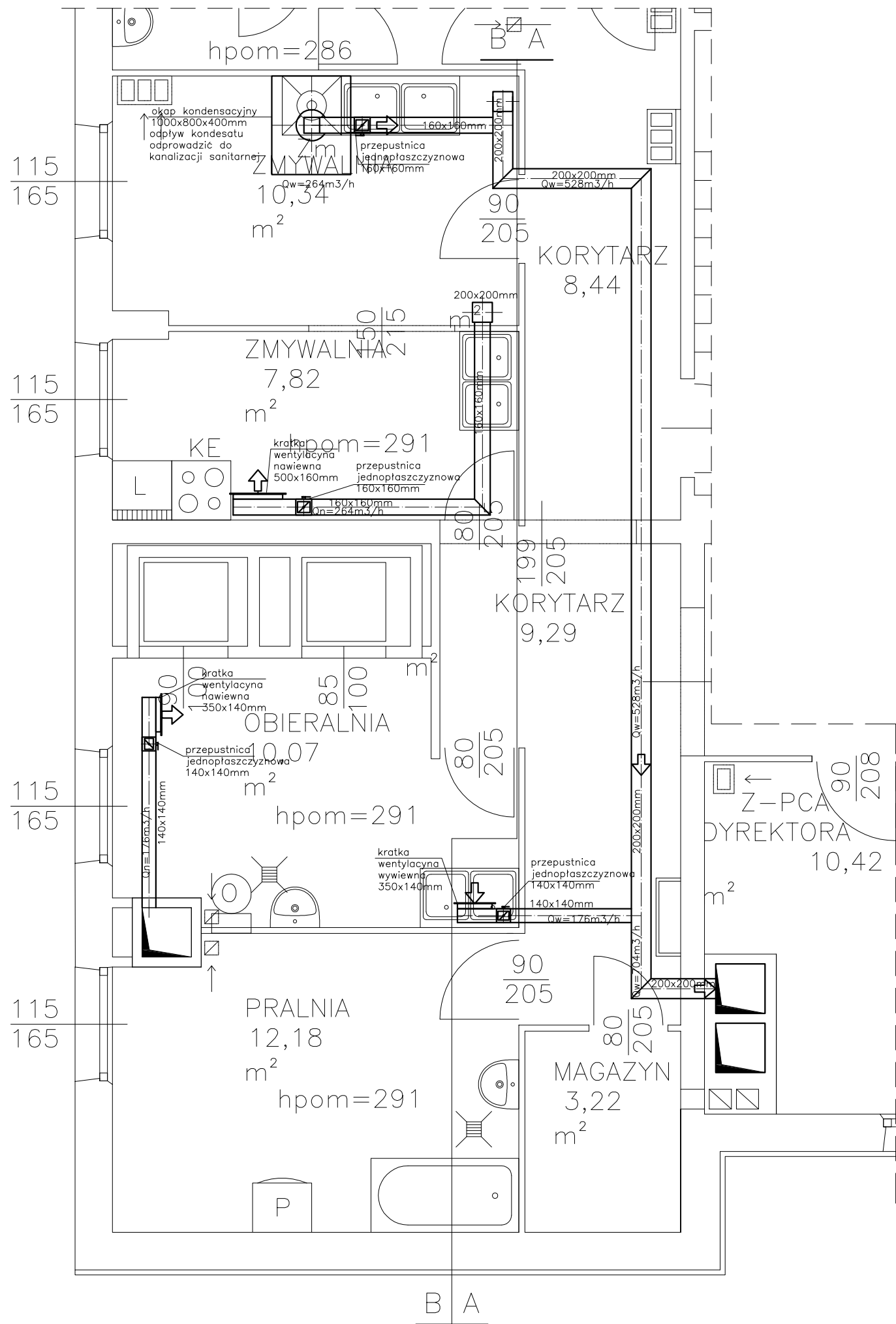


- UWAGI:
- Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać w miarę możliwości po istniejących trasach. Jeżeli wykonanie projektowanych kanałów wymaga wykonania nowych lub poszerzenia istniejących otworów należy potwierdzić brak ich kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku.
 - Montaż proj. kanałów wykonać pod stropami,
 - Kanały nawiewające świeże powietrze z zewnątrz budynku należy ocieplić okładzinami z wełny mineralnej o grubości 50mm w płaszczyznie folii aluminiowej.
 - Kanały i elementy wentylacyjne należy wykonać ze stali ocynkowanej.
 - Z uwagi na mocno rozbudowaną infrastrukturę wewnętrzną budynku (instalacje C.O.; kanalizacja), dopuszcza się miejscowe zmiany wymiarów przekroju kanałów wentylacyjnych oraz trasy w celu ominięcia kolizji.
 - W przypadku kolizji proj. kanału wentylacyjnego z istniejącym oświetleniem w korytarzu na parterze należy przewidzieć demontaż lamp oraz ponowny montaż,
 - Przejścia kanałów przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć klapami pożarowymi w klasie zabezpieczenia zgodnej z klasą poszczególnych przegród z siłownikiem.
 - Z uwagi na istniejącą lokalizację patelni grzewczej w pom. kuchni głównej na piętrze montaż okapu nie pozwoli na otwieranie górnej części okna.

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15

ADRES:	CZĘSTOCHOWA, ul. OKULICKIEGO 63		
OBIEKT:	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE nr 38		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
TEMAT OPRACOW.:	REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ KUCHNI Z ZAPLECZEM		
NAZWA RYS:	RZUT PIWNIC - WENTYLACJA		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. T. TARAPACZ	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:
specjalność:	SANITARNA		SLK/3144/PWOS/10
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. W. KULESZA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:
specjalność:	SANITARNA		SLK/7857/PWBS/19
		NR RYS.	NR STR.
		2	33
DATA OPRAC.:	09.2019	SKALA:	1:50
		NR UMOWY:	519/PW/2019

RZUT PARTERU – WENTYLACJA
1:50



- UWAGI:
- Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać w miarę możliwości po istniejących trasach. Jeżeli wykonanie projektowanych kanałów wymaga wykonania nowych lub poszerzenia istniejących otworów należy potwierdzić brak ich kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku.
 - Montaż proj. kanałów wykonać pod stropami,
 - Kanały nawiewające świeże powietrze z zewnątrz budynku należy ocieplić okładzinami z wełny mineralnej o grubości 50mm w płaszczyźnie z folii aluminiowej.
 - Kanały i elementy wentylacyjne należy wykonać ze stali ocynkowanej.
 - Z uwagi na mocno rozbudowaną infrastrukturę wewnętrzną budynku (instalacje C.O.; kanalizacja), dopuszcza się miejscowe zmiany wymiarów przekroju kanałów wentylacyjnych oraz trasy w celu ominięcia kolizji.
 - W przypadku kolizji proj. kanału wentylacyjnego z istniejącym oświetleniem w korytarzu na parterze należy przewidzieć demontaż lamp oraz ponowny montaż,
 - Przejścia kanałów przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć kłapami pożarowymi w klasie zabezpieczenia zgodnej z klasą poszczególnych przegród z siłownikiem.
 - Z uwagi na istniejącą lokalizację patelni grzewczej w pom. kuchni głównej na piętrze montaż okapu nie pozwoli na otwieranie górnej części okna.

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA					
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15					
ADRES:	CZĘSTOCHOWA, ul. OKULICKIEGO 63				
OBIEKT:	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE nr 38				
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY				
TEMAT OPRACOW.:	REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ KUCHNI Z ZAPLECZEM				
NAZWA RYS:	RZUT PARTERU - WENTYLACJA				
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. T. TARAPACZ	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:		
specjalność:	SANITARNA		SLK/3144/PWOS/10		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. W. KULESZA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:		
specjalność:	SANITARNA		SLK/7857/PWBS		
NR UMOWY:		NR RYS.		NR STR.	
519/PW/2019		3		33	
DATA OPRAC.:	09.2019	SKALA:	1:50		

The floor plan shows a kitchen (KUCHNIA GŁÓWNA) with a main area of 29,28 m² and a total heating area (hpom) of 288 m². It includes a hallway (KORYTARZ) with an area of 5,24 m². Key features include:

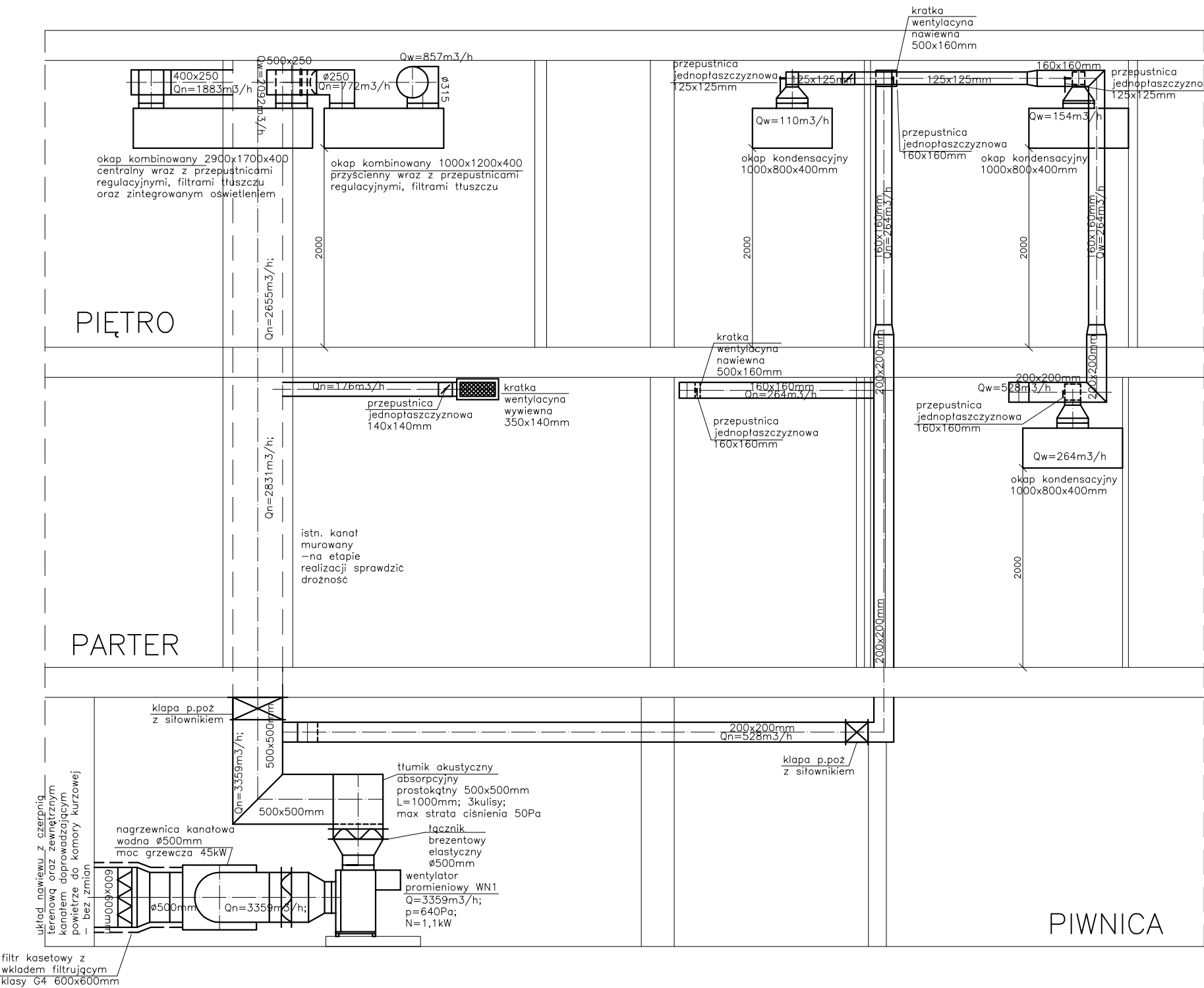
- KITCHEN (KUCHNIA GŁÓWNA):**
 - Combined hood (okap kombinowany) 2900x1200x400 with a flow rate of $Q_w = 1046 \text{ m}^3/\text{h}$.
 - Central unit with flow rate $Q_n = 2655 \text{ m}^3/\text{h}$.
 - Wall unit with flow rate $Q_n = 772 \text{ m}^3/\text{h}$.
 - Electrical room (ELEKTR.) with flow rate $Q_w = 857 \text{ m}^3/\text{h}$.
 - Oil discharge (odpływ tłuszczu) to the sanitary sewer.
- HALLWAY (KORYTARZ):**
 - Flow rate $Q_w = 110 \text{ m}^3/\text{h}$.
- Other areas:**
 - Flow rate $Q_w = 154 \text{ m}^3/\text{h}$ in the upper section.
 - Flow rate $Q_w = 2092 \text{ m}^3/\text{h}$ in the lower section.
 - Flow rate $Q_n = 941,5 \text{ m}^3/\text{h}$ in the lower section.

1. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przełoty budowlane należy wykonać w miarę możliwości po istniejących trasach. Jeżeli wykonanie projektowanych kanałów wymaga wykonania nowych lub poszerzenia istniejących otworów należy potwierdzić brak ich kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku.
2. Montaż proj. kanałów wykonać pod stropami,
3. Kanały nawiewające świeże powietrze z zewnątrz budynku należy ocieplić okładzinami z wełny mineralnej o grubości 50mm w płaszczy z folii aluminiowej.
4. Kanały i elementy wentylacyjne należy wykonać ze stali ocynkowanej.
5. Z uwagi na mocno rozbudowaną infrastrukturę wewnętrzną budynku (instalacje C.O.; kanalizacja), dopuszcza się miejscowe zmiany wymiarów przekroju kanałów wentylacyjnych oraz trasy w celu ominięcia kolizji.
6. W przypadku kolizji proj. kanału wentylacyjnego z istniejącym oświetleniem w korytarzu na parterze należy przewidzieć demontaż lamp oraz ponowny montaż,
7. Przejścia kanałów przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć klapami pożarowymi w klasie zabezpieczenia zgodnej z klasą poszczególnych przegród z siłownikiem.
8. Z uwagi na istniejącą lokalizację patelni grzewczej w pom. kuchni głównej na piętrze montaż okapu nie pozwoli na otwieranie górnej części okna.

<h1>MIASTO PROJEKT CZĘSTOCHOWA</h1> <p>SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15</p>			
ADRES:	CZĘSTOCHOWA, ul. OKULICKIEGO 63		
OBIEKT:	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE nr 38		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
TEMAT OPRACOW.:	REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ KUCHNI Z ZAPLECZEM		
NAZWA RYS:	RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. T. TARAPACZ	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:
specjalność:	SANITARNA		SLK/3144/PWOS/10
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. W. KULESZA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:
specjalność:	SANITARNA		SLK/7857/PWBS
			NR RYS. 4 NR STR. 33
DATA OPRAC.: 09.2019	SKALA: 1:50	NR UMOWY: 519/PW/2019	

PRZEKRÓJ A-A – WENTYLACJA
1:50

A-A



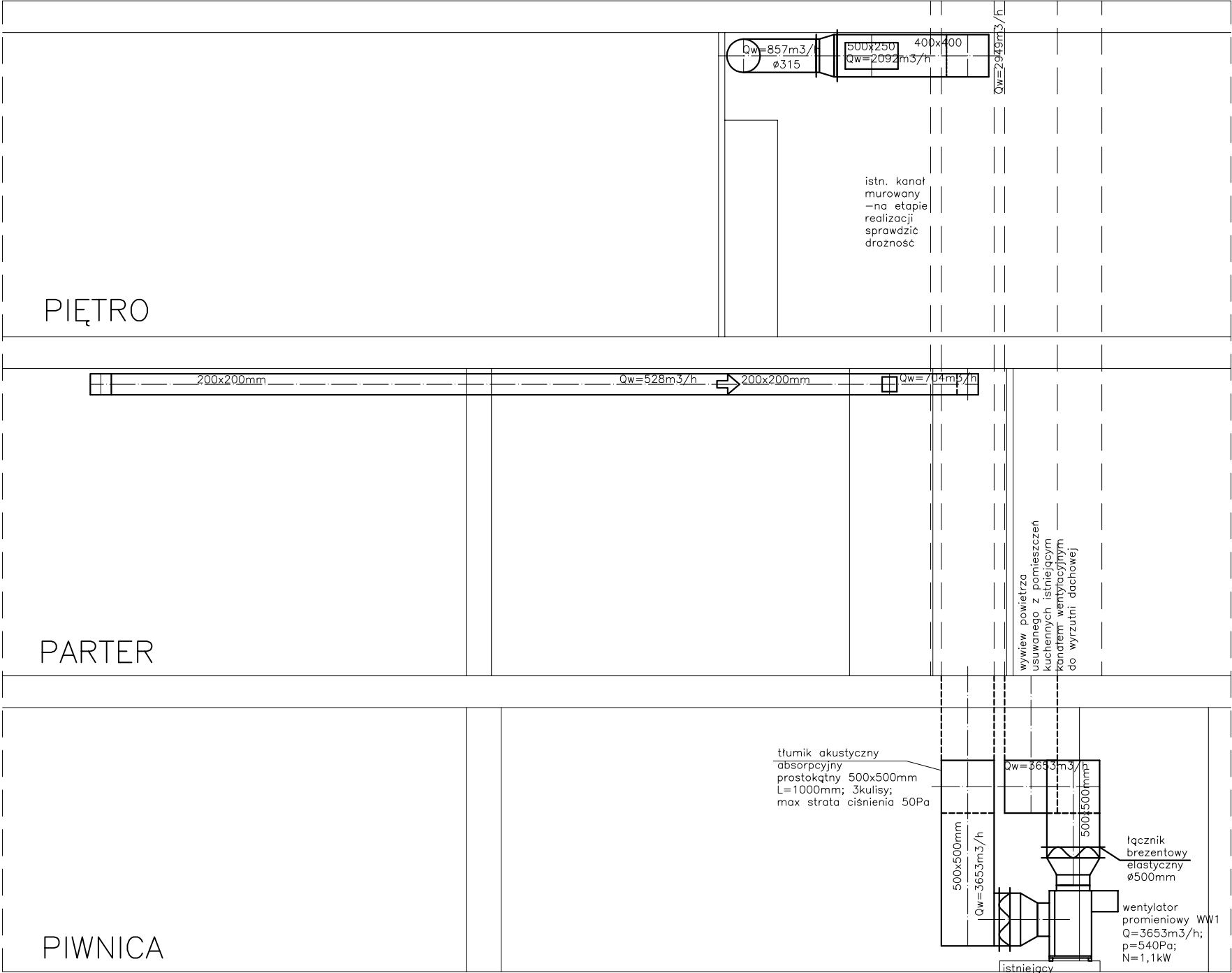
- UWAGI:
- Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać w miarę możliwości po istniejących trasach. Jeżeli wykonanie projketowanych kanałów wymaga wykonknnania nowych lub poszerzenia istniejących otworów należy potwierdzić brak ich kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku.
 - Montaż proj. kanałów wykonać pod stropami,
 - Kanały nawiewające świeże powietrze z zewnątrz budynku należy ocieplić okładzinami z wełny mineralnej o grubości 50mm w płaszczu z folii aluminiowej.
 - Kanały i elementy wentylacyjne należy wykonać ze stali ocynkowanej.
 - Z uwagi na mocno rozbudowane infrastrukturę wewnętrzną budynku (instalacje C.O; kanalizacja), dopuszcza się miejscowe zmiany wymiarów przekroju kanałów wentylacyjnych oraz trasy w celu ominięcia kolizji.
 - W przypadku kolizji proj. kanału wentylacyjnego z istniejącym oświetleniem w korytarzu na parterze należy przewidzieć demontarz lamp oraz ponowny montaż,
 - Przejścia kanałów przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć klapami pożarowymi w klasie zabezpieczenia zgodnej z klasą poszczególnych przegród z siłownikiem.
 - Z uwagi na istniejącą lokalizację patelni grzewczej w pom. kuchni głównej na piętrze montaż okapu nie pozwoli na otwieranie górnej części okna.

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15

ADRES:	CZĘSTOCHOWA, ul. OKULICKIEGO 63		
OBIEKT:	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE nr 38		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
TEMAT OPRACOW.:	REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ KUCHNI Z ZAPLECZEM		
NAZWA RYS:	PRZEKRÓJ A-A - WENTYLACJA		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. T. TARAPACZ	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:
specjalność:	SANITARNIA		SLK/3144/PWOS/10
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. W. KULESZA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:
specjalność:	SANITARNIA		SLK/7857/PWBS
		NR RYS.	NR STR.
		5	33
DATA OPRAC.:	09.2019	SKALA:	1:50
		NR UMOWY:	519/PW/2019

PRZEKRÓJ B-B – WENTYLACJA
1:50

B-B



- UWAGI:
- Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać w miarę możliwości po istniejących trasach. Jeżeli wykonanie projektowanych kanałów wymaga wykonania nowych lub poszerzenia istniejących otworów należy potwierdzić brak ich kolizji z elementami konstrukcyjnymi budynku.
 - Montaż proj. kanałów wykonać pod stropami,
 - Kanały nawiewające świeże powietrze z zewnątrz budynku należy ocieplić okładzinami z wełny mineralnej o grubości 50mm w płaszczyźnie folii aluminiowej.
 - Kanały i elementy wentylacyjne należy wykonać ze stali ocynkowanej.
 - Z uwagi na mocno rozbudowaną infrastrukturę wewnętrzną budynku (instalacje C.O.; kanalizacja), dopuszcza się miejscowe zmiany wymiarów przekroju kanałów wentylacyjnych oraz trasy w celu ominięcia kolizji.
 - W przypadku kolizji proj. kanału wentylacyjnego z istniejącym oświetleniem w korytarzu na parterze należy przewidzieć demontaż lamp oraz ponowny montaż,
 - Przejścia kanałów przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć klapami pożarowymi w klasie zabezpieczenia zgodnej z klasą poszczególnych przegród z siłownikiem.
 - Z uwagi na istniejącą lokalizację patelni grzewczej w pom. kuchni głównej na piętrze montaż okapu nie pozwoli na otwieranie górnej części okna.

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA					
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15					
ADRES:	CZĘSTOCHOWA, ul. OKULICKIEGO 63				
OBIEKT:	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE nr 38				
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY				
TEMAT OPRACOW.:	REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ KUCHNI Z ZAPLECZEM				
NAZWA RYS:	PRZEKRÓJ B-B - WENTYLACJA				
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. T. TARAPACZ	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:		
specjalność:	SANITARNA	PODPIS:	SLK/3144/PWOS/10		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. W. KULESZA		NR UPRAWNIENI:		
specjalność:	SANITARNA	NR RYS.		6	NR STR.
DATA OPRAC.: 09.2019		SKALA: 1:50		NR UMOWY: 519/PW/2019	
				6	33