

TEMAT OPRACOWANIA : ·KATEGORIA OBIEKTU: IX

**PROJEKT WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKÓW STARYCH
WARSZTATÓW SZKOLNYCH PAŃSTWOWYCH SZKÓŁ
BUDOWNICTWA W GDAŃSKU
PRZY AL. GRUNWALDZKIEJ DO WYMOGÓW P.POŻ.**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

**PAŃSTWOWE SZKOŁY BUDOWNICTWA
UL. GRUNWALDZKA 238
GDAŃSK 80-266
DZIAŁKA NR.: 226101_1.0030.43/18**

NAZWA I ADRES INWESTORA :

**DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11**

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA :

**PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA 3M
MICHAŁ BARTŁOMIEJ KOSIERADZKI**

**ul. Częstochowska 43/6, 80-180 Gdańsk,
tel. 888-552-272**

biuro:

ul. Budowlanych 29 Gdańsk

AUTORZY OPRACOWANIA :

INSTALACJE SANITARNE:

Proj. mgr inż. Mateusz Mojsa Upr.Proj. POM/0095/PBS/16

Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Spr. mgr inż. Joanna Lipska Upr.Proj. POM/0310/PBS/19

Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

-projekt branży sanitarnej

LUTY 2023

OPIS TECHNICZNY:

1. DANE BUDYNKU:

a) Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

Budynek warsztatów szkolnych, kategoria IX

b) Program użytkowy

Budynek służy funkcji szkolnej. Znajdują się w nim sale warsztatowe do szkoleń z zakresu przygotowywania do zawodów związanych z budownictwem, sale administracyjne, węzły sanitarne i pomieszczenia techniczne.

c) Układ przestrzenny i forma architektoniczna

Budynek parterowy, posiada kilka wejść, pośrodku korytarz.

2. INWESTOR:

DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11

3. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest dostosowanie części objętej opracowaniem: korytarz, pomieszczenia magazynków do wymagań warunków przeciwpożarowych. Cel opracowania: polepszenie warunków korzystania z obiektu, spełnienie warunków przeciwpożarowych.

4. PODSTAWA PRAWNA:

Na zakres opracowania została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę nr WUiA.V.6740.839-3.2021.MCH.256373 z dnia 01.09.2021, obejmująca również budowę nowej części warsztatów. W związku z rozpoczęciem prac budowlanych decyzja jest ważna.

5. ZAKRES OPRACOWANIA:

Projekt obejmuje prace budowlane w zakresie branży sanitarnej:

- przebudowa wewnętrznej instalacji wody, polegająca na wydzieleniu instalacji wody ppoż. do hydrantów i wody bytowej, obejmująca wymianę hydrantów na odpowiadające przepisom, wykonanie „spinki z istniejącą instalacją przeciwpożarową w nowej części budynku oraz montaż zaworu pierwszeństwa.

6. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA CZĘŚCI BUDYNKU, BĘDĄCA PRZEDMIOTEM OPRACOWANIA:

Budynek służy funkcji szkolnej. Znajdują się w nim sale warsztatowe do szkoleń z zakresu przygotowywania do zawodów związanych z budownictwem, sale administracyjne, węzły sanitarne i pomieszczenia techniczne.

Dane ogólne budynku z pracowniami:

Powierzchnia całkowita – 1119,15 m²

Powierzchnia wewnętrzna – 995,98 m²

Ilość kondygnacji nadziemnych – 1,

Ilość kondygnacji podziemnych – 0,

Wysokość budynku – 5,05 m

Obiekt zaliczony jest do budynków niskich N

Dane ogólne budynku warsztatów (NINIEJSZY PROJEKT):

Powierzchnia zabudowy – 2149,08 m²

Powierzchnia wewnętrzna – 1893,44 m²

Ilość kondygnacji nadziemnych – 1,

Ilość kondygnacji podziemnych – 0,

Wysokość budynku – 6,17 m

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) kwalifikuje przedmiotowy budynek do grupy wysokości: NISKIE (N).

Oba budynki oddzielone są ścianą oddzielenia pożarowego EI60 i stanowią oddzielne strefy pożarowe.

Istniejące hydranty wewnętrzne DN52.

Hydranty wewnętrzne DN52 zlokalizowane są w korytarzu, w szafkach wnękowych. Zgodnie z wytycznymi założono wymianę istniejących obudów hydrantów wewnętrznych na nowe, wraz z pełnym wyposażeniem zgodnie z przepisami. Hydranty zostaną wymienione na hydranty wewnętrzne DN 25 z wężem pólstywnym. Lokalizację istniejących hydrantów pokazano w części rysunkowej opracowania

Zawory hydrantowe DN52.

Na elewacji budynku zlokalizowane są dwa zawory hydrantowe DN 52 które podlega likwidacji.

Woda przeciwpożarowa do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Z z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych:

§ 5.1.: 2) tj. dla tego typu budynku (pow. użytkowa- wewnętrzna > 1000m²) wymaga się ilości wody do gaszenia pożaru z dwóch hydrantów o śr. 80mm, łącznie 20dm³/s.

Najbliższy hydrant zewnętrzny znajduje się na sąsiedniej działce: 42/2 w odległości 19,89m od ściany budynku, oraz na działce: 43/16 w odległości 35,50m. Co jest zgodne z § 10.6 ust. 3 tzn. odległością najbliższego hydrantu w odl. mniejszej niż 75m od ściany chronionego budynku.

Pozostałe najbliższe hydranty znajdują się w odległości: 104m (na działce 35/5), 120,80m (na działce 33/3), oraz 115,50m (na działce 44/3) co jest zgodne z § 10.6 ust. 4, tj. odległości pozostałych hydrantów, innych niż najbliższy, nieprzekraczająca 150m.

7. DANE WYJŚCIOWE:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.10.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690), z późn. zmianami.
- Inwentaryzacja w miejscu inwestycji,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2009 r., nr 178, poz. 1380 z późn. Zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 124 poz. 1030).
- Norma PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsłztywnym.
- Norma PN-EN 671-2 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.

8. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Zasilanie Hydrantów wewnętrznych

Projektowane hydranty będą zasilane wodą z istniejącego przyłącza w budynku zlokalizowanego w pom. Kierownika warsztatów z którego wyprowadzony jest rurociąg zasilający budynek na potrzeby socjalno-bytowe. Niniejszy projekt nie ingeruje w istniejącą instalację wodną do celów socjalno-bytowych oraz przyłączy i istniejące urządzenia pomiaru poboru wody.

Woda na cele bytowo-gospodarcze zasila również istniejące hydranty przeciwpożarowe w budynku. Projektuje się wykonanie zasilenia wymienianych hydrantów przeciwpożarowych w wodę poprzez wydzielenie instalacji hydrantowej. Dla powyższych potrzeb wydzielono w pomieszczeniu korytarza niezależną nitkę instalacji p.poż. zasilającą hydranty wewnętrzne

DN25.

W obiekcie zaprojektowano instalację wodną hydrantów ppoż. nawodnioną wyposażoną w hydranty DN 25. Wewnątrz budynku zakłada się jednoczesną pracę dwóch hydrantów $\varnothing 25$. Jako hydranty przeciwpożarowe stosować należy: - hydranty DN25 w skrzynkach hydrantowych wyposażonych w wąż przeciwpożarowy półsztywny o długości 30m, Przewiduje się zastosowanie hydrantów w skrzynkach z kompletnym wyposażeniem. W celu zapewnienia priorytetu wody dla potrzeb p.poż. przewidziano montaż zaworu priorytetu p.poż. Dn80 na nitce instalacji wody socjalno-bytowej – montaż zgodnie z wytycznymi producenta.

W chwili obecnej w budynku zlokalizowane są 4 hydranty (w nowej części) oraz projektowane 3 hydranty w przedmiotowej części remontowanego budynku. Instalację w budynku należy dostosować do wymogów zawartych w § 25 pkt.2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719).

W związku z powyższym dla instalacji zasilającej więcej niż 5 hydrantów należy zapewnić dopływ wody do hydrantów z dwóch stron. W tym celu projektuje się wykonanie tzw. spinkę instalacji przeciwpożarowej. Należy wykonać połączenia projektowanej instalacji p.poż. z istniejącą instalacją w części nowej przewodem stalowym DN50. Zgodnie z rysunkową częścią opracowania.

Przebieg nowych rurociągów instalacji hydrantów wewnętrznych 25 - według rysunków - należy korygować stosownie do warunków montażu. Zachowanie wymaganych parametrów ciśnienia i wydajności hydrantów wewnętrznych zapewnią zawór pierwszeństwa, które należy zamontować na instalacji socjalno-bytowej. Przejścia instalacji wody przez strefy oddzielenia p.poż. zabezpieczyć masami ogniochronnymi zgodnie z DTR producenta do stopnia ochrony wymaganego dla przegrody. Przejścia zaznaczono na rysunku.

PROJEKTOWANE HYDRANTY PRZECIWPOŻAROWE.

Przy projektowaniu i wykonawstwie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719).

Projektowane hydranty wewnętrzne DN25 (minimalna wydajność poboru wody 1dm³/s przy wymaganym minimalnym ciśnieniu na zaworze odcinającym hydrant $p=0,2\text{MPa}$) lokalizowane w korytarzu umieścić we wnękowych szafkach hydrantowych uniwersalnych (po wymianie starych obudów), o wymiarach 700x600x200mm w wykonaniu standardowym (szafka podtynkowa), w kolorze białym (po uzgodnieniu z Inwestorem), z możliwością podłączenia hydrantu z prawej lub lewej strony.

Niezależnie od typu obudowy (wnękowa, natynkowa) szafki hydrantowe wyposażać w:

- zawór hydrantowy DN25,
- zwijadło węża wychylne o 180° z osią wodną mosiężną i regulatorem siły rozwijania,
- wąż tłoczny półsztywny o średnicy nominalnej DN25mm o długości 30m zgodny z normą PN-EN 694,

- prądownicę hydrantową PWh-25, zgodna z normą PN-EN-671-1, na stałe podłączoną do węża na zwijadle poprzez zakucie,
- zamek,
- oznakowanie: znak "Hydrant" zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012 + tabliczka informacyjna zgodnie z normą PN-EN 671-1.

Zawory hydrantowe zlokalizować na wysokości 1,35m nad posadzką, z tolerancją +/-10cm.

Maksymalne ciśnienie robocze na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego nie powinno przekraczać 1,2MPa.

Hydrant wewnętrzny, zgodnie z Polską normą PN-92/N-01256/01, winien posiadać znak bezpieczeństwa oraz numer certyfikacji zgodności.

Wszystkie elementy wyposażenia szafki oraz sama szafka muszą posiadać atest PZH dla tego typu wyrobów oraz certyfikat Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi (CNBOP).

Szafki hydrantowe montowane w miejscu szafek istniejących dotychczas, zamontować we wnękach po szafkach istniejących, po dokonaniu ich powiększeniu na wymiar montowanych szafek i zamontowaniu nadproża prefabrykowanego.

PRZEWODY I ŁĄCZNIKI.

Na projektowane odcinki instalacji hydrantowej użyć rur stalowych DN 50, DN32 dla instalacji wodociągowych ocynkowanych typu Ecp-s-TWT-2 wg PN-74/H-74200. Łączenie rur za pomocą łączników typowych ocynkowanych (wg PN-67/H-74392) gwintowanych, uszczelnianych nitkami konopnymi i pastą uszczelniającą lub zastosować system łączy rowkowych z uszczelnieniem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną.

ZABEZPIECZENIE PRZED WTÓRNYM ZANIECZYSZCZENIEM.

Zgodnie z PN-92/B-01706/Az-1:1999 instalacja wodna powinna być zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem na odgałęzieniu na instalację hydrantową p.poż. Na rurociągu zasilającym hydranty, przewidziano zawór antyskażeniowy DN50. Szczegółowe informacje - Zeszyt nr 1 „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem” - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL 2001 r.

PRÓBA SZCZELNOŚCI.

Przed próbą ciśnienia wykonać płukanie instalacji, które na celu usunięcie zanieczyszczeń montażowych, w szczególności pozostałości po materiałach uszczelniających w miejscach połączeń, jak również skrawków materiału po dokonywanym gwintowaniu rur. Płukanie należy prowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie i przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach i korkach.

Najbardziej skuteczne jest płukanie odcinkowe instalacji, po którym należy przeprowadzić płukanie całej instalacji.

Próbę szczelności instalacji hydrantowej należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu przed zakryciem bruzd i wykonaniem obudowy.

Izolację cieplną należy wykonać po próbie szczelności.

W przypadku stosowania otulin rurowych nakładanych w trakcie montażu na czas próby należy odsonić wszystkie złącza. Do prób szczelności należy stosować wodę filtrowaną. Armaturę czerpalną montować po przeprowadzeniu prób szczelności, na czas próby należy zastąpić ją korkami.

Badaną instalację należy napęłnić wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać próbę podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia powinna być 1,5–krotnie wyższa od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza niż 10 barów. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 30 min. trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

Po przeprowadzeniu płukania i prób ciśnienia instalację hydrantową pozostawić wypełnioną wodą na całym przekroju rur. W przypadku konieczności opróżnienia instalacji zaleca się przedmuchiwanie powietrzem celem jej osuszenia. Osuszona instalacja powinna być zamknięta.

Uwaga: Po zakończeniu robót instalacyjnych i wykonaniu prób ciśnienia wykonać pomiar ciśnienia statycznego i dynamicznego na zaworach hydrantowych oraz określić ich wydajności. Badania winny być wykonane przez uprawnioną osobę. Z badań sporządzić protokół, a wyniki dostarczyć Inwestorowi.

8. Obliczenia.

Zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych:

Hydranty zewnętrzne:

Wymagana ilość do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Zapotrzebowanie pokrywają istniejące hydranty zewnętrzne Dn 80 zlokalizowane do 150 m od obiektu.

Zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych do wewnętrznego gaszenia pożaru:

Hydranty wewnętrzne:

Wymagana jest możliwość gaszenia pożaru przy jednoczesności działania dwóch hydrantów wewnętrznych DN 25 o wydajności $1 \text{ dm}^3/\text{s}$ każdy.

Łączna ilość wody przeciwpożarowej do wewnętrznego gaszenia pożaru wynosi: $2 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Hydranty zasilane z wewnętrznej instalacji wody w budynku przewodem o średnicy DN 50 stal.

Odgąlenie od istniejącej instalacji na cele bytowe w budynku z zastosowaniem zaworu pierwszeństwa.

9. Uwagi końcowe.

Wszystkie prace związane z wykonawstwem i odbiorami projektowanych instalacji, należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych – cz. II".

Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 21, poz. 73).

Wszystkie materiały, urządzenia i elementy instalacji muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 14 kwietnia 2004 (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

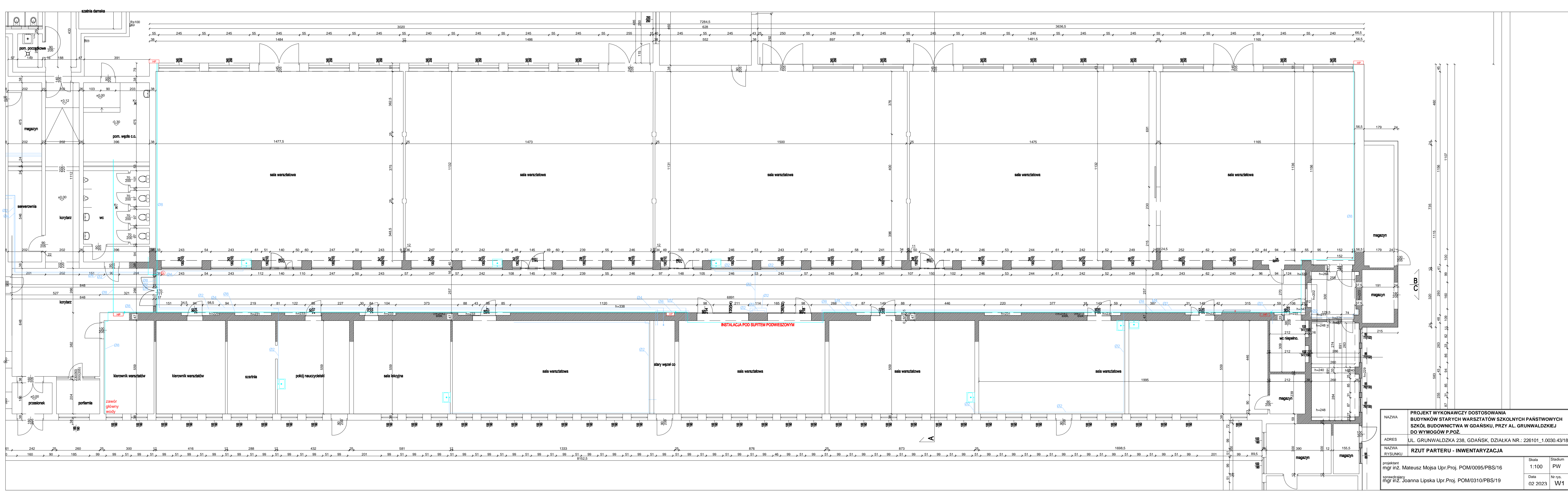
Wszystkie zastosowane wyroby (rury, łączniki, zawory, itp.) muszą mieć aprobatę techniczną Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „INSTAL”, która jest podstawą do dopuszczenia wyrobu do stosowania w budownictwie.

W przypadku wystąpienia robót nieprzewidzianych w niniejszym opracowaniu, wynikłych w trakcie prac z koniecznością zmian założonych rozwiązań należy zawiadomić projektanta.

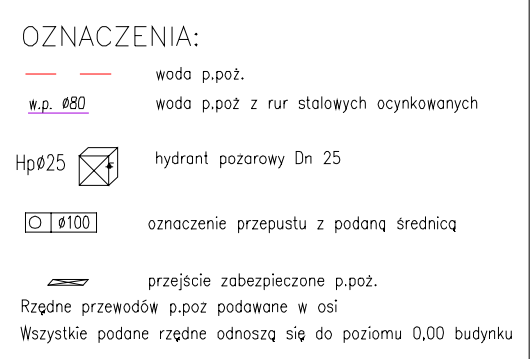
Określone w projekcie marki i typy materiałów podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o co najmniej równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inspektor nadzoru inwestorskiego, a w przypadkach koniecznych po konsultacji z projektantem.

Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej.

Opracował:
mgr. inż. Mateusz Mojsa



NAZWA	PROJEKT WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKÓW STARYCH WARSZATÓW SZKOLNYCH PAŃSTWOWYCH SZKÓŁ BUDOWNICTWA W GDAŃSKU, PRZY AL. GRUNWALDZKIEJ DO WYMOGÓW P.POŻ.		
ADRES	UL. GRUNWALDZKA 238, GDAŃSK, DZIAŁKA NR.: 226101_1.0030.43/18		
NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA		
projektant mgr inż. Mateusz Mojsa Upr.Proj. POM/0095/PBS/16		Skala 1:100	Stadium PW
sprawdzający mgr inż. Joanna Lipska Upr.Proj. POM/0310/PBS/19		Data 02 2023	
		Nr rys. W1	



NAZWA	PROJEKT WYKONAWCZY DOSTOSOWANIA BUDYNKÓW STARYCH WARSZATÓW SZKOLNYCH PAŃSTWOWYCH SZKÓŁ BUDOWNICTWA W GDAŃSKU, PRZY AL. GRUNWALDZKIEJ DO WYMOGÓW P.POŻ.		
ADRES	UL. GRUNWALDZKA 238, GDAŃSK, DZIAŁKA NR.: 226101_1.0030.43/18		
NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU - PROJEKT		
projektant mgr inż. Mateusz Mojsa Upr.Proj. POM/0095/PBS/16		Skala 1:100	Stadium PW
sprawdzający mgr inż. Joanna Lipska Upr.Proj. POM/0310/PBS/19		Data 02 2023	Nr rys. W/3