

Stadium dokumentacji:	PROJEKT TECHNICZNY		
Nazwa opracowania:	Dokumentacja projektowa modernizowanej pracowni nr 55 (Pracownia analizy żywności/chemiczna) w budynku Zespołu Szkół Ekonomiczno-Gastronomicznych w Cieszynie, Plac Londzina 3		
Temat:	WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ DOTYCZĄCEJ MODERNIZACJI 4 PRACOWNI W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNO- GASTRONOMICZNYCH W CIESZYNIE, PLAC LONDZINA 3 Część 2		
Adres inwestycji:	dz. nr 142, obręb 0042 Cieszyn Cieszyn, Plac Londzina 3, powiat cieszyński, województwo śląskie Identyfikatory działek: 240301_1.0042.142		
Inwestor:	Zespół Szkół Ekonomiczno-Gastronomicznych w Cieszynie, Plac Londzina 3		
Branża:	Sanitarna	Data:	Maj 2024
Projektował:		Podpis	
mgr inż. Wojciech Cwajna nr upr. SLK/0784/PBS/23 nr ewid. ŚOIIB: SLK/IS/2922/23 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń			

SPIS TREŚCI

1.	DANE OGÓLNE	3
1.1.	Inwestor	3
1.2.	Lokalizacja inwestycji.....	3
1.3.	Nazwa opracowania	3
1.4.	Przedmiot projektu	3
1.5.	Zakres projektu	3
1.6.	Podstawa opracowania	3
2.	STAN ISTNIEJĄCY	3
3.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	3
3.1.	Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej	4
3.2.	Instalacja kanalizacji sanitarnej	4
3.3.	Instalacja gazu.....	4
3.4.	Dygestorium wraz z instalacją wentylacyjną	5
4.	Kontrola i badania przy odbiorze instalacji	5
4.1.	Próba szczelności instalacji wodnej i kanalizacyjnej	5
4.2.	Próba szczelności instalacji gazowej.....	6
5.	UWAGI KOŃCOWE	6
6.	WYKAZ RYSUNKÓW	6

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Zespół Szkół Ekonomiczno-Gastronomicznych w Cieszynie, Plac Londzina 3, 43-400 Cieszyn

1.2. Lokalizacja inwestycji

Cieszyn, Plac Londzina 3, powiat cieszyński, województwo śląskie, dz. nr 142, obręb 0042 Cieszyn, identyfikator działki: 240301_1.0042.142.

1.3. Nazwa opracowania

Dokumentacja projektowa instalacji sanitarnych w modernizowanej pracowni nr 55 (Pracownia analizy żywności/chemiczna) w budynku Zespołu Szkół Ekonomiczno-Gastronomicznych w Cieszynie, Plac Londzina 3.

1.4. Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych w modernizowanej pracowni nr 55 (Pracownia analizy żywności/chemiczna) w budynku Zespołu Szkół Ekonomiczno-Gastronomicznych w Cieszynie, Plac Londzina 3

1.5. Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje rozwiązania w związku z wymianą instalacji sanitarnych w pracowni nr 55, tj.

- wymiana instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej wraz z podłączeniem do dygestoriów,
- wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z podłączeniem do dygestoriów,
- wymiana instalacji gazowej wraz z podłączeniem kuchni gazowych,
- wentylacja dla projektowanych dygestoriów,
- określenie przebiegu oraz średnic instalacji.

1.6. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- ustalenia z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia międzybranżowe, w szczególności z branżą architektoniczną,
- podkłady architektoniczno – budowlane,
- przepisy szczegółowe i Normy Polskie odnoszące się do zakresu opracowania,
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru" Wymagania Techniczne CORBIT INSTAL zeszyt nr 1 z 2001 roku, zeszyt nr 3 z 2001r, zeszyt nr 7 z 2003 roku, zeszyt nr 9 z 2003 roku, zeszyt nr 12 z 2006 roku.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie pomieszczenie, w którym projektuje się instalacje objęte niniejszym opracowaniem pełni funkcję pracowni gastronomicznej do praktycznej nauki zawodu. W pracowni tej zlokalizowane są dwie wyspy na których zainstalowane jest osiem kuchenek gazowych 4-palnikowych oraz osiem zlewozmywaków dwukomorowych. Stan istniejący przedstawiony jest w projekcie architektonicznym. Każda z wysp podzielona jest ściankami działowymi. Do w/w/urządzeń doprowadzona jest odpowiednio instalacja gazowa oraz instalacja wody zimnej, ciepłej i kanalizacyjna.

Instalacje te podłączone są do pionów, których lokalizację przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Piony instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacyjnej usytuowane są w sąsiedztwie istniejącej umywalki, natomiast piony instalacji gazowej znajdują się przy ściankach działowych. Pion zakończony jest zaworem kulowym. Dalej od pionu instalacji gazowej wzdłuż ścianek, przy posadzce prowadzone są rury zasilające kuchenki gazowe wraz z odgałęzieniami i zaworami.

W pracowni znajduje się także umywalka, do której doprowadzona jest instalacja wodno-kanalizacyjna. Lokalizacja umywalki zostanie w ramach niniejszego zadania zmieniona.

Ponadto w istniejącej pracowni gastronomicznej znajduje się piec piekarniczy od którego poprowadzona została rura wentylacyjna połączona z istniejącym w ścianie ciągiem wentylacyjnym, wspomaganym zamontowaną w ścianie wentylacją mechaniczną wywiewną.

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

W związku z przebudową pracowni gastronomicznej projektuje się przystosowanie instalacji wody ciepłej, zimnej i kanalizacyjnej do nowego układu. Istniejące przybory i przewody w sali istniejącej pracowni zostaną zdemontowane. W niniejszym opracowaniu przyjęto wymianę istniejących przewodów rozprowadzających wodę oraz odprowadzających ścieki.

3.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej

W ramach wymiany instalacji wody zimnej i ciepłej projektuje się nowe przewody wraz z armaturą oraz ich doprowadzenie do projektowanych przyborów, tj. 8 szt. zlewów jednokomorowych o wymiarach 50x40 cm i dwóch umywalk. Ponadto instalację wody zimnej o średnicy Dn15 projektuje się do dwóch dygestoriów. Dla podłączenia nowych baterii oraz dygestoriów należy wykonać podejścia. Podejścia te zostaną włączone do istniejących pionów. W części rysunkowej projektu określono miejsca włączenia podejść do istniejących pionów. Dokładna ich lokalizacja zostanie ustalona po wykonaniu rozkucia ściany. Średnice, przebieg oraz sposób prowadzenia projektowanych instalacji, wody zimnej i ciepłej oraz lokalizację przyborów sanitarnych i dygestoriów przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Rurociągi wodne należy prowadzić na wysokości 0,1-0,15m nad posadzką w bruździe ścian wewnętrznych, w ścianie działowej oddzielającej stanowiska uczniowskie lub w podłodze. Rurociągi wody ciepłej i zimnej należy wykonać jako tworzywowe np.: polipropylenowe PP-R łączonych przez zgrzewanie. Dodatkowo rurociągi wody ciepłej należy prowadzić w otulinie cieplochronnej o średnicy równej średnicy rurociągu.

Podejścia do przyborów montować w bruździe ściany. Przed zakryciem rur wykonać próbę ciśnienia. Przy umywalce i przy zlewach stosować baterie stojące łączone od dołu z projektowaną instalacją wody ciepłej i zimnej z pomocą przyłączy elastycznych 1/2" o długości min. 50 cm. Na podejściach montować zawory odcinające ćwierćobrotowe. Baterie umywalkowe i przy zlewach winny być wykonane jako nierdzewne chromowane. Umywalki winny być w wykonaniu ceramicznym, a zlewy ze stali nierdzewnej.

3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo-gospodarcze z przyborów sanitarnych (2 umywalki i 8 zlewów jednokomorowych) oraz z dwóch dygestoriów w projektowanym pomieszczeniu pracowni analizy żywności/chemicznej będą odprowadzone do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej (pionu) znajdującej się w tym pomieszczeniu w ścianie. Istniejące przewody należy zdemontować. Nowe przewody oraz podejścia włączyć do istniejącej instalacji. Dokładne miejsce włączenia ustalić po wykonaniu rozkucia ściany. Nowe przewody do przyborów prowadzić w bruźdach ścian lub posadzce pomieszczenia, zgodnie z częścią rysunkową. Przewody kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych tworzywowych PVC szarych łączonych na uszczelkę o średnicach Dn50 i Dn75. Odcinki przewodów, które będą zakryte należy zmontować szczególnie starannie. Przed przystąpieniem do montażu zaleca się zakupienie całej armatury i urządzeń w celu wykonania prawidłowo i estetycznie podejść.

Podejścia pod poszczególne przybory sanitarne oraz dygestoria należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową. Przy umywalkach i zlewozmywaku odprowadzenie wód zużytych należy zasyfonować. Rury w posadzce do głównego ciągu kanalizacyjnego prowadzonego ze spadkiem min. 1,5% w kierunku istniejącego pionu Dn110. Kształtki rurociągu łączone są na uszczelkę i wcisk.

3.3. Instalacja gazu

Projektuje się wymianę wewnętrznej instalacji gazowej w celu doprowadzenia gazu do 8 szt. kuchni gazowych 1-palnikowych lokalizowanych na stanowiskach uczniowskich. W ramach wymiany wewnętrznej instalacji gazowej w pracowni nr 55 projektuje się rurociągi poziome oraz pionowe instalacji gazu ziemnego. W związku z tym, że ścianki działowe zostaną w ramach zadania wydłużone o 60 cm każda (zgodnie z branżą architektoniczną), istniejące piony gazu stalowe należy przesunąć i wykonać nowe przebiecie przez strop lub zabudować w ścianie działowej, a następnie za pomocą kształtek wyprowadzić poza ściankę i wykonać podejścia i podłączenia do kucharek gazowych.

Wewnątrz pracowni gastronomicznej projektuje się instalację gazu z rur stalowych o średnicach Dn15 i Dn20. Rurociągi do odbiomników (kucharek gazowych 1-palnikowych) poprowadzić przy posadzce zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Na rurociągach poziomych przed kuchniami gazowymi projektuje się kurki odcinające (oznaczone w części rysunkowej jako ZK) w formie zaworów kulowych do gazu. Podłączenie kuchni do instalacji gazowej wykonać za pomocą węża elastycznego 1/2" do gazu o długości min. 0,5 m.

Instalację wewnętrzną gazową do podłączenia urządzeń gazowych projektuje się z rur stalowych czarnych typu „B” wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Połączenie rur stalowych instalacji gazowej wykonać poprzez spawanie. Na instalacji przy przejściach przez ściankę działową należy stosować tuleje ochronne wypełnione szczeliwem nie powodującym korozji i wystające po 2cm z każdej strony ściany. Rury i kształtki gazowe powinny być odpowiednio oznakowane i posiadać certyfikat, deklarację zgodności wyrobu użytego do wykonania instalacji gazowej zgodnie z normą lub innym dokumentem normatywnym wystawionym przez dostawcę.

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. Przewody gazowe należy prowadzić ze spadkiem 4% w kierunku kuchni gazowych, powyżej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. Przewody gazowe mocować do ścian za pomocą uchwytów w odległości co 1,5m.

Przewody instalacji gazowej należy wykonywać z rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie, a armaturę i urządzenia połączyć przez zastosowanie połączeń gwintowanych z uszczelnieniem konopiami. Przed urządzeniami zastosować dwuzłączki. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.

Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20mm.

Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu prób szczelności, należy zabezpieczyć przed korozją.

Rury należy oczyścić z rdzy zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą olejną. Dobór średnic przyjęto uwzględniając pełne zapotrzebowanie gazu. Aby umożliwić zamknięcie dopływu gazu do poszczególnych kuchni gazowych projektuje się przed nimi kurki gazowe kulowe odcinające o średnicy DN15mm. Montować zawory kulowe mosiężne.

3.4. Dygestorium wraz z instalacją wentylacyjną

W ramach zadania zostaną posadowione dwa dygestoria – lokalizacja pokazana jest w części rysunkowej projektu. W celu funkcjonowania dygestorium konieczne jest doprowadzenie instalacji elektrycznej, wody zimnej, instalacji kanalizacyjnej, gazu oraz wentylacyjnej z końcówkami podłączeniowymi do miejsca, w którym będzie zainstalowane dygestorium zgodnie z ze schematem przyłączy mediów załączonym do instrukcji dla dygestorium.

W celu minimalizacji rozbudowy instalacji gazowej przewidziano zastosowanie butli gazowych. Proponowane dygestoria są przystosowane do zastosowania takiego rodzaju gazu.

Przyłącza mediów winny być umieszczone w ścianie za dygestorium, tj:

- rura odpływowa Dn50mm zakończona kielichem umieszczona na wys. 250-400mm od podłogi

- dopływ zimnej wody zakończony zaworem z gwintem zewnętrznym 1/2"

- instalacja elektryczna 230V, 50Hz trójprzewodowa z przewodem YDYP 3 x 2,5 mm² zakończona hermetyczną puszką przyłączeniową lub gniazdem elektrycznym z uziemieniem na wysokości około 700mm od podłogi.

Instalacja wodna / dopływ wody zimnej: W ścianie na wysokości 35-50cm od posadzki należy wyprowadzić dopływ wody zimnej zakończony zaworem kulowym 1/2" cała z gwintem zewnętrznym

Instalacja kanalizacyjna / odpływ: w ścianie lub w posadzce na wysokości 25-40cm należy przygotować wyjście kanalizacji zakończone rurą PP Dn50.

Dygestorium wyposażać w gaz propan-butan z butli umieszczonej w szafce dygestorium. Szafkę oznaczyć naklejką „Gazy pod ciśnieniem”

Instalacja wentylacyjna: dygestorium podłączyć do istniejącej w pomieszczeniu sprawnej wentylacji.

Przed dostawą i montażem dygestorium sprawdzić i zapewnić drożność kanału wentylacyjnego, do którego podłączone będzie dygestorium oraz przygotować otwór wentylacyjny o średnicy $\Phi 150$ mm z wystającą rurą podłączeniową.

W ścianie nad dygestorium należy przygotować otwór wentylacyjny, w którym należy umieścić sztywną rurę podłączeniową (kołnierz) o średnicy $\Phi 150$ mm wystającą ze ściany 10-15cm.

W projekcie przewidziano dygestorium szkolne przeznaczone do przeprowadzania badań oraz doświadczeń z substancjami chemicznymi w szkolnych pracowniach chemicznych. Dygestorium winno zapewnić bezpieczne środowisko pracy niezbędne do profesjonalnego przeprowadzenia zajęć dydaktycznych oraz chronić przed wdychaniem szkodliwych oparów, gazów i pyłów oraz przed ewentualnym pożarem.

Proponuje się zastosowanie dygestorium o konstrukcji pełnej, wykonane z płyty meblowej trójwarstwowej o grubości 25mm laminowanej obustronnie laminatem o wzmocnionej strukturze. Na wszystkich krawędziach zabezpieczona maszynowo twardą okleiną PCV 2 mm. Płyty oparte na stelażu stalowym malowanym proszkowo, od dołu zakończonym stopkami poziomującymi 0-50mm. Klasa higieniczności płyt E-1.

Komora robocza laminowana, boki przeszklone szkłem bezpiecznym, tylna ściana wyłożona chemoodporną wykładką.

Okno przednie - szkło bezpieczne umieszczone na przeciwwagach - okienny system „Gregg” pozwalający na płynne ustawianie okna w dowolnym położeniu góra-dół, zapobiegający niekontrolowanemu opadnięciu okna.

System wentylacji komory szczelinowy - podwójna tylna ściana. Średnica króćca podłączeniowego $\Phi 150$ mm. Długość giętkiego przewodu podłączeniowego spiro 1500mm (1,5m).

Wyposażenie:

- blat lita ceramika techniczna (LCT)

- zawór wody zimnej (zielony) z wylewką na tylnej ścianie

- zlewik ceramiczny (wym. 300x145mm) - umieszczony w blacie

- 2 gniazda el. 230V 16A IP-54

- czujnik przepływu powietrza z sygnalizacją optyczną i akustyczną

- oświetlenie LED IP-65

- wentylator kanałowy dwubiegowy - wydajność 480-590 m³/h umieszczony na dachu dygestorium podłączony elastyczną rurą spiro do wentylacji

- szafka laminowana wentylowana grawitacyjnie z półką i zamkiem

Sterowanie mediami na panelu instalacyjnym pod blatem roboczym. Wymiary: 1200x900x2100mm (dl. x gł. x wys.).

Dygestorium powinno spełniać wymogi normy PN-EN 14175-2, Dyrektywy (LVD) 2014/35/UE. Oznaczone znakiem CE.

Dygestoria posiadają Atest / Certyfikat PZH dopuszczający do użytkowania w laboratoriach i pracowniach szkolnych.

4. Kontrola i badania przy odbiorze instalacji

4.1. Próba szczelności instalacji wodnej i kanalizacyjnej

Próby szczelności instalacji wodnej i kanalizacyjnej należy wykonać w sposób następujący:

a) instalacja wodna: Instalację należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa. Próbę należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami (PN-B-10725) oraz wytycznymi producenta rur. Instalację należy starannie wypłukać

b) instalacja kanalizacyjna: napełnić wodą instalację kanalizacyjną i sprawdzić ubytek wody w ciągu 24h. jeśli nie będzie znaczącego ubytku wody, można uznać instalację za szczelną

4.2. Próba szczelności instalacji gazowej

Wykonana instalacja gazowa powinna być poddana dwukrotnej próbie szczelności z przyborami i bez przyborów. Instalację należy przedmuchać sprężonym powietrzem pod ciśnieniem 100 kPa. Do kontroli należy używać manometru rtęciowego lub wodnego. Instalacja jest szczelna o ile wytworzone ciśnienie 50 kPa w ciągu 30 minut nie ulegnie zmianie. Trzykrotnie wykonana próba szczelności z wynikiem negatywnym kwalifikuje instalację do rozebrania i powtórzenia wykonania. Szczelność połączeń i kurków sprawdza się przez powlekanie badanych miejsc wodą mydlaną przy pomocy pędzla. Po sprawdzeniu szczelności instalacji przez wykonawcę winien nastąpić ostateczny komisyjny odbiór szczelności przy udziale przedstawicieli dostawcy gazu.

5. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II Instalacje i sieci sanitarne. Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i przez upoważnione osoby. Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty i dopuszczenia. Wykonanie instalacji zlecić osobom lub firmom posiadającym stosowne uprawnienia.

Urządzenia należy montować zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną wraz z urządzeniem oraz zgodnie z wytycznymi producenta.

Ponadto:

- instalacje sanitarne prowadzić w podłodze lub w bruzdzie ścian
- przewody ciepłej wody użytkowej winny być układane w otulinie ciepłochronnej,
- zabrania się wykonywać instalacji wodnych nad instalacjami elektrycznymi,
- instalacje kanalizacyjne układać z odpowiednimi spadkami (min. 1,5%) w kierunku istniejącego pionu kanalizacyjnego,
- pod umywalkami stosować syfony
- próby szczelności i ciśnieniowe każdej z instalacji winny być zapisane protokołarnie.
- przed oddaniem gazociągu do eksploatacji powietrze w nim zawarte należy całkowicie usunąć.
- do budowy instalacji gazowej powinny być stosowane wyłącznie materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania w budownictwie – art. 10 ustawy Prawo Budowlane.
- w pomieszczeniach, w których montowane będą odbiorniki gazu, tj., kuchenki gazowa zabrania się stosowania wentylacji mechanicznej wyciągowej.
- wszelkie odstępstwa od projektu wymagają zgody Inwestora (użytkownika) oraz projektanta na zasadach obowiązujących przepisów.
- projektowaną instalację gazu ziemnego należy podłączyć do instalacji uziemiającej oraz dokonać pomiaru skuteczności jej działania.
- część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko, co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi.
- projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
- nie dopuszcza się wykonywania żadnych przebiegów, bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Konstrukctorem.
- instalacje projektuje się z uwzględnieniem podziałów pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W przypadku podziału powierzchni na mniejsze pomieszczenia, usytuowanie urządzeń należy dostosować do nowej aranżacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi.
- przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zapoznać się z obowiązującymi przepisami wykonywania instalacji, wszystkie urządzenia i materiały użyte do realizacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami oraz zaakceptowane przez Inwestora.
- wykonawca winien stosować się do obowiązujących przepisów BHP.
- wszystkie materiały i urządzenia zabudowane w obiekcie powinny posiadać aktualne atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
- dopuszcza się możliwość zastosowania innych materiałów niż ujęte w projekcie pod warunkiem uzyskania zgody Projektanta.
- próby i odbiory robót należy przeprowadzać w obecności przedstawiciela Inwestora.
- po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest złożyć pełną dokumentację powykonawczą wraz z atestami, DTR oraz gwarancją zamontowanych materiałów i urządzeń.

6. WYKAZ RYSUNKÓW

- S-01 Rzut instalacji wod-kan sali 55
- S-02 Aksonometria instalacji wody ciepłej i zimnej sali 55
- S-03 Rozwinięcie instalacji wod-kan sali 55
- S-04 Rzut instalacji gazu sali 55
- S-05 Aksonometria instalacji gazu sali 55
- S-06 Rzut instalacji wentylacji dygestorium w sali 55