

Jednostka projektowa:



ul. Siwa 7, 86-302 Mokre  
NIP: 876-243-31-21  
REGON: 387333598  
[www.ppi-wisniewski.pl](http://www.ppi-wisniewski.pl)  
e-mail: [biuro@ppi-wisniewski.pl](mailto:biuro@ppi-wisniewski.pl)  
tel. 517-289-182, 723-632-723

## PROJEKT TECHNICZNY BR. SANITARNEJ

Egz. nr ...

DANE INWESTYCJI	
<b>nazwa zamierzenia budowlanego:</b>	Budowa hali sportowej z łącznikiem oraz przebudową części istniejącego budynku na cele socjale w m. Węzina, obręb Węzina, gm. Elbląg dz. nr 16/11
<b>adres obiektu budowlanego:</b>	Działka nr 16/11 obręb 0028 Węzina m. Węzina gmina Elbląg powiat elbląski województwo warmińsko-mazurskie
<b>kategoria obiektu budowlanego:</b>	<b>Kategoria XV</b> – budynki sportu i rekreacji, jak: hale sportowe i widowiskowe, kryte baseny
<b>nazwa jednostki ewidencyjnej:</b>	280401_2 m. Węzina
<b>nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:</b>	obręb: 0028 m. Węzina
<b>numer działki ewidencyjnej:</b>	działka numer: 16/11
<b>nazwa inwestora:</b>	Gmina Elbląg
<b>adres inwestora:</b>	ul. Browarna 85 82-300 Elbląg

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Projektant	Podpis	Sprawdzający	Podpis
Branża architektoniczna:		Branża architektoniczna:	
Branża konstrukcyjna:		Branża konstrukcyjna:	
Branża sanitarna:		Branża sanitarna:	
Branża elektryczna:		Branża elektryczna:	

Mokre, Styczeń 2024 r.

**Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.**

Jednostka projektowa, zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawach autorskich i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## SPIS ZAWARTOŚCI

1.	INWESTOR .....	3
2.	LOKALIZACJA.....	3
3.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA .....	3
4.	PODSTAWA PROJEKTOWANIA.....	3
5.	CEL OPRACOWANIA.....	4
6.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
7.	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ .....	4
7.1	PRZYŁĄCZE ORAZ ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	4
7.2	INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	5
7.3	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ .....	6
7.3.1	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĄTRZ BUDYNKU .....	6
7.3.2	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ .....	7
7.4	INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....	7
7.5	INSTALACJA OGRZEWCA.....	7
7.6	INSTALACJA OGRZEWANIA POMIESZCZENIA SOCJALNO-SZATNIOWE.....	7
7.7	NAGRZEWNICE HALI SPORTOWEJ .....	8
7.8	TECHNOLOGIA ŹRÓDŁA CIEPŁA.....	8
7.9	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ .....	9
	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	14

# OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego dla projektu „Budowa hali sportowej z częścią socjalną i łącznikiem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowaną na działce nr 16/11 obręb 0028 w miejscowości Węzina”

## 1. INWESTOR

Gmina Elbląg  
ul. Browarna 85  
82-300 Elbląg

## 2. LOKALIZACJA

Budowa hali sportowej z łącznikiem oraz przebudową części istniejącego budynku na cele socjale  
Województwo: Warmińsko-Mazurskie  
Powiat: Elbląski  
Miejscowość: Węzina  
Jednostka ewidencyjna: 280401\_2, Węzina  
Obręb ewidencyjny: 0028, Węzina  
Nr działek: 16/11

## 3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Pracownia Projektowo-Inżynierska  
mgr inż. Łukasz Wiśniewski  
ul. Siwa 7  
86-302 Mokre

## 4. PODSTAWA PROJEKTOWANIA

Podstawą do opracowania projektu są:

- Umowa z zamawiającym nr 17/2023/BD;
- Wizja lokalna z dnia 28 lipca 2023 r.;
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Decyzji nr 18 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ;
- Obowiązujące przepisy i normy prawno-budowlane w zakresie przedmiotu zadania objętego projektem.

## 5. CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa hali sportowej z łącznikiem oraz przebudową części istniejącego budynku na cele socjale w m. Węzina. Zaprojektowano budynek hali sportowej w północno-wschodniej części działek nr 16/11 obręb 0028 w m. Węzina.

Budynek zaprojektowano jako bryła złożona. Centralną częścią jest hala sportowa wpisana na planie prostokąta o wymiarach 23,30m x 41,78m i wysokości 11,66m. Od strony południowo-zachodniej jest część socjalna wraz z łącznikiem wpisany na planie litery „L” o wymiarach 11,67m x 9,90m i wysokości 4,0m. Budynek zaprojektowano jako obiekt parterowy, niepodpiwniczony. Dach nad halą łukowy wykonany z blachy konstrukcyjnej samonośnej pokryty wełną mineralną oraz poszyciem z blachy. Dach nad częścią socjalną i łącznikiem płaski kryty papą termozgrzewalną. Elewacje wykończone tynkiem, płytą warstwową w stonowanej kolorystyce. Nad wejściami zadaszenie szklane.

Od strony północnej i wschodniej zamontowane będą lampy oświetleniowe. Oświetlenie o własnym źródle zasilania w postaci paneli fotowoltaicznych i turbin wiatrowych.

Od strony północno-zachodniej planuje się nasadzenia w postaci trawy. Wokół budynku wykonana będzie opaska o szerokości 75 cm.

Zachowane odległości pomiędzy budynkami na działkach sąsiadujących a także odległości od graniczy z działkami sąsiadującymi są zgodne z warunkami technicznymi oraz decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Działka objęta opracowaniem jest uzbrojona. Na działce znajduje się przyłącze wodociągowe, kanalizacji sanitarnej oraz energetyczną. Budynek będzie zasilony z istniejących przyłączy.

W lokalizacji planowanego łącznika z budynkiem Szkoły Podstawowej przebiega kable energetyczny zasilający złącze kablowe nr 1001762. Gestor sieci energetycznej Energa Operator na wniosek projektanta udzielił uzgodnienia branżowego nr 36/2023 w zakresie kolizji z istniejącą siecią energetyczną. Kopia uzgodnienia została załączona do niniejszego opracowania.

Teren działek nr 16/11 obręb 0028 w m. Węzina należy zniwelować do rzędnej 0,20 m.n.p.m.

Rzędna projektowanego poziomu zerowego budynku wynosi +/- 0,00 = 0,22 m.n.p.m.

Niniejszy projekt techniczny dotyczy branży sanitarnej.

## 6. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt techniczny obejmuje swym zakresem przyłącze wodociągowe oraz n/w instalacje:

- Kanalizacji sanitarnej,
- Kanalizacji deszczowej,
- Wodociągowej,
- Ogrzewczej,
- Wentylacji mechanicznej.

## 7. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

### 7.1 PRZYŁĄCZE ORAZ ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Zapewnienie wody z istniejącego przyłącza wodociągowego zlokalizowanego w budynku Szkoły Podstawowej w m. Węzina. Istniejące przyłącze powinno pokryć zapotrzebowanie dla istniejącego oraz nowo projektowanego obiektu. W przypadku gdy istniejące przyłącze byłoby niewystarczalne należy zgłosić to gestorowi sieci w celu złożenia wniosku o zapewnienia przez niego zwiększenia ciśnienia. Za wodomierzem głównym, na wewnętrznej instalacji budynku Szkoły Podstawowej w m. Węzina należy zapewnić możliwość pomiaru ilości zużycia wody przez obiekt nowoprojektowany.

Pomiar ilości zużywanej wody na cele bytowo-gospodarcze realizowany będzie za pomocą wodomierza typu ALTAIR V4 firmy DIEHL Metering o następujących parametrach:

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| ➤ średnica nominalna            | Dn = 25 mm,                 |
| ➤ maksymalny strumień objętości | Q4 = 5,0 m <sup>3</sup> /h, |
| ➤ ciągły strumień objętości     | Q3 = 4,0 m <sup>3</sup> /h, |
| ➤ minimalny strumień objętości  | Q1 = 25 l/h,                |
| ➤ pośredni strumień objętości   | Q2 = 40 l/h,                |
| ➤ ciśnienie pracy               | p = 16 bar.                 |

Przed i za wodomierzem należy zabudować zawór odcinający oraz zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typu EA np. firmy Danfoss.

Wodomierz zamontować za wodomierzem głównym, a jego zabudowa powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 oraz PN-B-01720:1998.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, a następnie całe przyłącze oraz zewnętrzną instalację wodociagową przepłukać i zdezynfekować wodą chlorowaną zawierającą 20-30 mg czynnego chloru w 1 litrze wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach minimum 24 godziny. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z rurociągów ponownie należy je przepłukać. Po procesie dezynfekcji wykonać badania jakości wody do celów pitnych. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2010 Nr 72 poz. 466).

Przed zasypaniem przyłącze oraz zewnętrzną instalację wodociagową geodezyjnie zinventaryzować, a nad przewodem na wysokości ok. 30 cm nad górną ścianką ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą PVC koloru biało-niebieskiego z napisem „woda” z wkładką metaliczną.

Uzbrojenie przyłącza wodociagowego oznakować tabliczkami zgodnie z PN-B-09700.

## 7.2 INSTALACJA WODOCIAGOWA

Instalację wody zimnej zaprojektowano z rur i kształtek PE o połączeniach zaciskowych np. systemu KAN-therm Press firmy KAN.

Poziomy, pionowy oraz podejścia wodociagowe montować w bruzdach ściennych i podłogowych równoległe do przewodów wody ciepłej. Rurociągi prowadzone w obrębie pomieszczenia technicznego układać po powierzchni ścian. W miejscach przejść przewodów przez przegrody konstrukcyjne osadzić tuleje ochronne, przy czym w tych miejscach nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną wypełnić szczelnym elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do rurociągów. Rozmieszczenie armatury czerpalnej i odcinającej, średnice przewodów przedstawiono na rzucie przyziemia oraz rozwinięciu instalacji wodociagowej.

Na podejściach wody do zaworów czerpalnych ze złączką do węża zamontować zawory antyskażeniowe typ HA. Na podejściu wody zimnej do pojemnościowego podgrzewacza zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA Dn25.

Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż 1,0 MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia. Po próbie szczelności instalację kilkakrotnie przepłukać wodą wodociagową, aż do stwierdzenia czystego wypływu.

Instalacja po przepłukaniu powinna być poddana chlorowaniu wodą zawierającą 20÷30 mg czynnego chloru w 1 dm<sup>3</sup> wody.

Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach nie krócej niż 24 godziny.

Wszystkie przewody układane po powierzchni ścian zaizolować otulinami z pianki polietylenowej z warstwą kleju typu Thermaflex ECO™ FRZ o grubości 13 mm.

Izolację zimnochronną przewodów układanych w brzdach ściennych lub podłogowych wykonać za pomocą otulin Thermacompact IS o grubości 6 mm.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej zostanie realizowane w projektowanym pojemnościowym podgrzewaczu wody wbudowanym w pompę ciepła, stanowiącą źródło ciepła. Instalację ciepłej wody należy wykonać z rur i kształtek PE o połączeniach zaciskowych np. systemu KAN-therm Press firmy KAN.

Montaż rurociągów należy wykonać analogicznie jak instalację wody zimnej. Po zakończeniu robót montażowych próbę szczelności, płukanie oraz dezynfekcję wykonać analogicznie jak instalacji zimnej wody. Izolację ciepłochronną przewodów układanych po wierzchu ścian wykonać z gotowych prefabrykatów z pianki polietylenowej typu Thermaflex ECO™ FRZ. Izolacja powinna spełniać wymagania PN-B-02421:2000 a jej grubość powinna wynosić:

- dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm - 20 mm,
- dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 do 35 mm - 30 mm.

Izolację ciepłochronną przewodów układanych w brzdach ściennych i podłogowych wykonać za pomocą otulin Thermacompact IS o grubości 6 mm.

## **7.3 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

### **7.3.1 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĄTRZ BUDYNKU**

Ścieki z poszczególnych przyborów i urządzeń sanitarnych odpływać będą przykanalikiem Dn160 z rur PVC-U SN 8 klasy S wg PN-EN 1329-1:2001, łączonych na uszczelkę gumową, poprzez zewnętrzną instalację, do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego. W obrębie planowanego obiektu tj. w pomieszczeniach istniejącej Sali gimnastycznej należy włączyć wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej. Spadek instalacji kanalizacji sanitarnej na odcinku 3 m od miejsca włączenia sieci wewnętrznej do zewnętrznej należy ułożyć wynikowo ale z minimalnym spadkiem 1,5%.

Standard wyposażenia poszczególnych węzłów sanitarnych uzgodnić z projektantem branży architektonicznej oraz Inwestorem.

Poziomy, podejścia oraz piony kanalizacyjne wewnątrz budynku, zaprojektowano z rur i kształtek kanałowych PVC typu średniego „N” wg PE-EN 1329-1:2001. Piony oraz podejścia kanalizacyjne należy montować w krytych brzdach ściennych lub szachtach instalacyjnych.

Przed ułożeniem poziomów kanalizacyjnych należy wykonać podsypkę żwirowo-piaskową grubości 0,15m i warstwy tej nie należy ubijać przed położeniem rur. Układając rurociągi należy pamiętać, aby przewody miały jednakowe podparcie na całej swojej długości (kielich nie może być częścią nośną) oraz nie przesuwali się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Wokół złączy przewody nie powinny mieć warstwy wyrównującej.

Piony kanalizacyjne, przed połączeniem z poziomym przewodem odpływowym, uzbroić w czyszczak z pokrywą.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną z PVC wg PN-C-89206:2005.

Średnice przewodów kanalizacyjnych i ich spadki podano na rzucie przyziemia oraz rozwinięciu instalacji kanalizacji sanitarnej. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu, który powinien gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka sieci wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

### **7.3.2 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Ścieki sanitarne z przedmiotowego budynku odpływać będą zewnętrzną instalacją kanalizacyjną do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego.

### **7.4 INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachu odprowadzone będą grawitacyjnie po powierzchni terenu za pomocą spustowych rur deszczowych, które należy realizować zgodnie z projektem architektonicznym.

### **7.5 INSTALACJA OGRZEWCA**

Zakłada się ze projektowany obiekt zasilany będzie ze źródła ciepła zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni.

### **7.6 INSTALACJA OGRZEWANIA POMIESZCZENIA SOCJALNO-SZATNIOWE**

Źródło C.O. projektuje się jako wodne niskoparametrowe o temperaturze obliczeniowej czynnika  $t_z/t_p=70/50$  °C, w układzie zamkniętym, pompowym.

Zasilanie poszczególnych grzejników odbywać się będzie z rozdzielaczy obudowanych szafkami – lokalizacja rozdzielczy zgodnie z częścią rysunkową. Przewiduje się montaż dwóch rozdzielaczy. Rozdzielacz RI – 10-obwodowy obudowany skrzynką podtynkową o wym. 76x66,5x17,5 cm. Rozdzielacz RII – 5-obwodowy obudowany skrzynką podtynkową o wym. 76x66,5x17,5 cm.

Każdy rozdzielacz należy wyposażać w:

- zestaw mieszający rozdzielacza,
- siłownik termoelektryczny,
- listwa centralna ogrzewania podłogowego,
- przewodowy, cyfrowy regulator temperatury podtynkowy,
- zawór odpowietrzająco – spustowy,
- uchwyty akustycznie wytłumione.

Przyjęta moc poszczególnych grzejników jest wystarczająca dla ogrzania projektowanych powierzchni.

Zasilanie poszczególnych grzejników wykonać z rur wielowarstwowych KAN-therm PE-RT/Al/PE-RT Ø26x3,0 mm z osłoną antydyfuzyjną wg DIN 4726 - klasa 4/6 barów,  $T_{max}$  70°C. Rurociągi o połączeniach zaciskowych typu „press”.

Główne rurociągi zasilające rozdzielacze ogrzewania w bruzdach lub w posadzkach wykonać z rur PP-R STABI GLASS. Rurociągi o połączeniach zgrzewanych.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym.

Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzać pod ciśnieniem próbnym równym 1,0 MPa i utrzymywać przez 24h. Instalację można uznać za szczelną, jeżeli ciśnienie nie spadnie więcej niż 0,02 MPa. Podczas układania jastrychu w przewodach należy utrzymywać ciśnienie minimum 0,30 MPa.

Regulację hydrauliczną na wyjściu ze źródła ciepła zaprojektowano za pomocą ręcznego zaworu równoważącego np. MSV-BD LENO firmy Danfoss wbudowanego w rurociąg powrotny.

Regulacja hydrauliczna poszczególnych grzejników poprzez wykonanie odpowiednich nastaw na wkładkach zaworowych zamontowanych na rozdzielaczach.

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano za pomocą odpowietrzników zamontowanych na grzejnikach.

Izolację ciepłochronną rurociągów zasilających rozdzielacze ogrzewania płaszczyznowego prowadzonych po wierzchu ścian wykonać z gotowych prefabrykatów z pianki polietylenowej jw. Thermaflex ECO™ FRZ. Minimalna grubość izolacji ciepłochronnej rurociągów instalacji ogrzewczej układanych wewnątrz budynku powinna wynosić:

- dla rur o średnicy wewnętrznej do 20 mm – 20 mm,
- dla rur o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm – 30 mm.

Przewody układane w brzdach oraz posadzke izolować otulinami Thermaflex ThermaCompact IS o grubości 6 mm.

Nie należy izolować rurociągów zasilających poszczególne pętle grzewcze – w projekcie przyjęto wykorzystanie pochodzących od nich zysków ciepła w pomieszczeniach, przez które przechodzą.

Izolacja ciepłochronna powinna spełniać wymagania zawarte w PN-B-02421:2000 oraz Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje – zeszyt 10 – Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych – zeszyt ITB nr 439/2008.

Montaż instalacji ogrzewania podłogowego należy realizować zgodnie z wymaganiami producenta systemu a przy jego wykonawstwie należy zachować podstawowe wymagania technologiczne tj.:

- Materiały użyte jako zasilenie ogrzewania powinny być odporne na temperatury panujące w instalacji,
- Przed przystąpieniem do układania warstwy wykończeniowej podłogi należy sprawdzić zawartość wilgoci (dopuszczalna zawartość wilgoci wynosi 2,0%).
- Przed ułożeniem materiał stosowany na okładzinę powinien być przechowywany w temperaturze 18°C przez okres minimum 48 godzin.
- Sezonowanie należy rozpocząć po 28 dniach od ułożenia podłoża. Temperatura podczas nagrzewania nie powinna być wyższa od 35°C, a skoki temperatur nie powinny być wyższe niż 5°C.
- Po 7 dniach sezonowania ogrzewanie należy zredukować poprzez codzienne obniżanie temperatury podłoża o 5°C do poziomu 15÷18°C i wówczas można rozpocząć układanie okładziny. Temperatura 15÷18°C powinna pozostawać bez zmian przez okres ok. 3 dni od momentu ułożenia okładziny. Po tym okresie temperatura zasilania ogrzewania może być podwyższona o 5°C, aż do osiągnięcia maksymalnej temperatury roboczej.

## 7.7 NAGRZEWNICE HALI SPORTOWEJ

Zaprojektowano ogrzewanie hali poprzez 6 nagrzewnice elektryczne o mocy 17 kW. Lokalizacja urządzenia zgodnie z rys. S4.

## 7.8 TECHNOLOGIA ŹRÓDŁA CIEPŁA

Zakłada się wykorzystanie istniejącego źródła ciepła – Kocioł grzewczy na olej opałowy. Bilans mocy bez zmian. Projektowaną instalację C.O. należy wpiąć do istniejącej instalacji. Obecnie sala gimnastyczna jest ogrzewana poprzez szereg grzejników. Należy je zdemontować wraz z instalacją. Należy pozostawić odcinek istniejącej instalacji umożliwiający wpięcie projektowanej instalacji. Należy zgodnie z pkt. 7.6 zamontować rozdzielacze. Rozdzielacze należy zamontować wraz z pompą obiegową.

Dobór pompy obiegowej do instalacji centralnego ogrzewania:

$$Q1 = \frac{0,86 * V}{\Delta T} = 0,1303 m^3/h$$
$$Q2 = \frac{0,86 * V}{\Delta T} = 0,548 m^3/h$$

Pompy obiegowe należy dobrać dla wielkości projektowanej instalacji oraz przepływu Qmax.



## 7.9 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Celem projektowanej instalacji będzie dostarczenie uzdatnionego i oczyszczonego powietrza do pomieszczeń budynku a także usunięcie powietrza zużytego, zanieczyszczonego podczas eksploatacji. Przyjęty sposób dystrybucji i obróbki powietrza gwarantuje przepływ powietrza z pomieszczeń o wyższych wymaganiach higienicznych do pomieszczeń o wymaganiach niższych, przy jednoczesnym uwzględnieniu zróżnicowanych wymagań w stosunku do parametrów fizycznych powietrza nawiewanego.

Przyjęto następujący podział na ciągi wentylacyjne:

- Wentylacja nawiewno-wywiewna pomieszczenia hali sportowej CNW-1 – centrala o wydajności 2700 m<sup>3</sup>/h
- Wentylacja nawiewno-wywiewna pomieszczenia hali sportowej CNW-2 – centrala o wydajności 1100 m<sup>3</sup>/h

Centralę wentylacyjną CNW1 oraz CNW2 należy zamontować na dachu w lokalizacji zgodnie z rys. S6.

W tabeli poniżej przedstawiano charakterystyczne parametry pracy układu wentylacyjnego obsługiwane przez centralę wentylacyjną oraz wentylatory.

### Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna CNW-1

Lp.	Oznaczenie układu	Opis układu	Charakterystyczne parametry
<b>CENTRALA WENTYLACYJNA</b>			
1	<b>CNW1</b>	Centrale nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła <b>VVS021C FPVH-FPV</b>	<b>CENTRALE KOMPAKTOWE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Typ mocowania centrali: kompaktowa stojąca</li><li>➤ Wydajność [m<sup>3</sup>/h]: 2700m<sup>3</sup>/h</li><li>➤ Ciśnienie dyspozycyjne [Pa]: 300Pa</li><li>➤ Wymiary D x S x W [mm]: 1079 x 967 x 990mm</li><li>➤ Odzysk energii: wymiennik obrotowy</li><li>➤ Filtr typ/klasa: mini pleat F7/ M5</li><li>➤ Klasa energetyczna: B</li><li>➤ Poziom mocy akustycznej [dBA]: 49dB</li></ul>

Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań dotyczących efektywności energetycznej określonych w Rozporządzeniu MTBiGM z dnia 05.07.2013 r. (Dz. U. z 2013 r., poz.926).

Sprawność temperaturowa odzysku ciepła zaprojektowanej central wentylacyjnych CNW1 wg danych producenta wynosi odpowiednio 90%.

Powietrze zewnętrzne do centrali wentylacyjnej CNW1 ujmowane będzie poprzez czerpnię pobierającą z zewnątrz. Powietrze z centrali wentylacyjnej CNW1 usuwane będzie poprzez wyrzutnie wyprowadzającą powietrze na zewnątrz. Powietrze wywiewane z centrali CNW-1 nie zawiera uciążliwych zapachów oraz zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia w tym niebezpieczeństwa przekroczenia ich dopuszczalnych norm.

W celu wyeliminowania niebezpieczeństwa przenoszenia drgań na sieć kanałów wloty centrali wentylacyjnej oraz wentylatorów kanałowych wyposażać w komplety połączeń elastycznych, długość elementów elastycznych przy centrali wentylacyjnej nie powinna przekraczać 250 mm. Przy centrali wentylacyjnej zamontować  **tłumiki akustyczne**  o wielkości tłumienia zapewniającej utrzymanie poziomu hałasu w pomieszczeniach wentylowanych na poziomie określonym w PN-B-02151.

Rozdział powietrza odbywać się będzie za pomocą kanałów z blachy stalowej ocynkowanej okrągłych wg PN-B-1506. Kanały wentylacyjne układać w przestrzeniach stropów podwieszonych realizowanych zgodnie z wymaganiami branży architektonicznej. Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności B (PN-EN-1507; PN-EN 12237). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Kanały wentylacyjne należy zaopatrzyć w otwory rewizyjne umożliwiające okresowe czyszczenie instalacji. Rozmieszczenie otworów rewizyjnych na kanałach wentylacyjnych realizować zgodnie z PN-EN 12097:2007. Wszystkie połączenia kanałów wentylacyjnych winny być uszczelnione uszczelkami butylokauczkowymi oraz silikonem.

Mocowanie kanałów wentylacyjnych do konstrukcji budynku za pomocą podwieszów i podpór o zgodnych z PN-EN 12236. Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne izolować termicznie i paroszczelnie matami z AF/Armaflexu (samoprzylepne) o grubości min. 19 mm.

Kanały wentylacyjne w ciągach układanych na zewnątrz budynku po powierzchni dachu izolować jw. lecz jeszcze dodatkowo matami z wełny mineralnej o grubości 60 mm, którą zabezpieczyć blachą aluminiową grubości 1,0 mm.

Kanał czerpny i wyrzutowy, z central wentylacyjnych izolować matami jw. lecz o grubości 25 mm. Jako elementy nawiewne i wywiewne przyjęto nawiewniki szczelinowe, zawory wentylacyjne oraz kratki wentylacyjne.

Lp.	Oznaczenie	Typ i charakterystyczne parametry	Ilość	UWAGI
1	<b>WN-1</b>	Kratka nawiewne stalowe 425x75 wraz z przepustnicą regulacyjną i ramką zamontowaną	10	
2	<b>WS-1</b>	Kratka nawiewne stalowe 425x75 wraz z przepustnicą regulacyjną i ramką zamontowaną	10	
3	<b>WN-2-4</b>	Zawór wentylacyjny nawiewny DN100 z ramką montażową	3	
4	<b>WS-2-4</b>	Zawór wentylacyjny wywiewny DN100 z ramką montażową	2	

### Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna CNW-2

Lp.	Oznaczenie układu	Opis układu	Charakterystyczne parametry
	<b>CENTRALA WENTYLACYJNA</b>		
1	<b>CNW2</b>	Centrale nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła <b>VVS021C FPVH-FPV</b>	<b>CENTRALE KOMPAKTOWE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Typ mocowania centrali: kompaktowa stojąca</li><li>➤ Wydajność [m³/h]: 1100m³/h</li><li>➤ Ciśnienie dyspozycyjne [Pa]: 300Pa</li><li>➤ Wymiary D x S x W [mm]: 3209 x 967 x 540mm</li><li>➤ Odzysk energii: wymiennik przeciwprądowy</li><li>➤ Nagrzewnica: elektryczna</li><li>➤ Filtr typ/klasa: mini pleat F7/ M5</li><li>➤ Klasa energetyczna: A+</li><li>➤ Poziom mocy akustycznej [dBA]: 49dB</li></ul>

Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań dotyczących efektywności energetycznej określonych w Rozporządzeniu MTBiGM z dnia 05.07.2013 r. (Dz. U. z 2013 r., poz.926).

Sprawność temperaturowa odzysku ciepła zaprojektowanej central wentylacyjnych CNW-2 wg danych producenta wynosi odpowiednio 90%.

Powietrze zewnętrzne do centrali wentylacyjnej CNW2 ujmowane będzie poprzez czerpnię pobierającą z zewnątrz. Powietrze z centrali wentylacyjnej CNW-2 usuwane będzie poprzez wyrzutnie wyprowadzającą powietrze na zewnątrz. Powietrze wywiewane z centrali CNW-2 nie zawiera uciążliwych zapachów oraz zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia w tym niebezpieczeństwa przekroczenia ich dopuszczalnych norm.

W celu wyeliminowania niebezpieczeństwa przenoszenia drgań na sieć kanałów wloty centrali wentylacyjnej oraz wentylatorów kanałowych wyposażać w komplety połączeń elastycznych, długość elementów elastycznych przy centrali wentylacyjnej nie powinna przekraczać 250 mm. Przy centrali wentylacyjnej zamontować **tłumiki akustyczne** o wielkości tłumienia zapewniającej utrzymanie poziomu hałasu w pomieszczeniach wentylowanych na poziomie określonym w PN-B-02151.

Rozdział powietrza odbywać się będzie za pomocą kanałów z blachy stalowej ocynkowanej okrągłych wg PN-B-1506. Kanały wentylacyjne układać na konstrukcji wsporników zamontowanych do konstrukcji budynku na wysokości +3,68 m. Wsporniki zamontować w rozstawie co 1,0m. Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać i zamontować w klasie szczelności B (PN-EN-1507; PN-EN 12237). Grubość blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Kanały wentylacyjne należy zaopatrzyć w otwory rewizyjne umożliwiające okresowe czyszczenie instalacji. Rozmieszczenie otworów rewizyjnych na kanałach wentylacyjnych realizować zgodnie z PN-EN 12097:2007. Wszystkie połączenia kanałów wentylacyjnych winny być uszczelnione uszczelkami butylokauczukowymi oraz silikonem.

Mocowanie kanałów wentylacyjnych do konstrukcji budynku za pomocą podwieszów i podpór o zgodnych z PN-EN 12236.

Kanały wentylacyjne w ciągach układanych na zewnątrz budynku po powierzchni dachu izolować jw. lecz jeszcze dodatkowo matami z wełny mineralnej o grubości 60 mm, którą zabezpieczyć blachą aluminiową grubości 1,0 mm.

Kanał czerpny i wyrzutowy, z central wentylacyjnych izolować matami jw. lecz o grubości 25 mm. Jako elementy nawiewne i wywiewne przyjęto nawiewniki szczelinowe, zawory wentylacyjne oraz kratki wentylacyjne.

Lp.	Oznaczenie	Typ i charakterystyczne parametry	Ilość	UWAGI
1	<b>WN-1-4</b>	Zawór wentylacyjny nawiewny DN100 z ramką montażową	14	
2	<b>WS-2-4</b>	Zawór wentylacyjny wywiewny DN100 z ramką montażową	12	

## UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie projektowane instalacje będą wyposażone w urządzenia posiadające układy automatycznej regulacji pracy i kontroli.
- Do wszystkich urządzeń należy zapewnić bezpieczny dostęp obsługi w celu okresowej konserwacji.
- 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.
- Przy zakupie urządzeń należy zażądać odpowiednich dokumentów dopuszczających ich stosowanie na rynku Polskim (paszporty, atesty, dopuszczenia itp.)
- Całość robót instalacyjnych i montażowych wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi obowiązującymi w tym zakresie i projektem. Podczas prowadzenia robót spawalniczych i lutowania przestrzegać ogólnych i zakładowych norm i warunków bhp i ppoż.
- Każdy składnik projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich opisowych i zasady sztuki budowlanej.
- **Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności wbudowania oraz skalkulowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem, a także z projektantem i za jego zgodą.**

## PROJEKTANT

Branża sanitarna:

.....

Podpis

## SPRAWDZAJĄCY

Branża sanitarna:

.....

Podpis

## **DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA****OŚWIADCZENIE**

projektanta – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Imię i nazwisko	Funkcja	Numer uprawnień	Specjalność
	Projektant		Sanitarna

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 oświadczam, że projekt techniczny dla:

**Gmina Elbląg**

ul. Browarna 85

82-300 Elbląg

.....  
(nazwa inwestora oraz jego adres)

dotyczący:

Budowa hali sportowej z częścią socjalną i łącznikiem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą  
zlokalizowaną na działce nr 16/11 obręb 0028 w miejscowości Węzina

.....  
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Funkcja	Podpis
	Projektant	

\* Niepotrzebne skreślić

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA****OŚWIADCZENIE**

~~projektanta~~ – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Imię i nazwisko	Funkcja	Numer uprawnień	Specjalność
	Sprawdzający		Sanitarna

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3  
oświadczam, że projekt techniczny dla:

**Gmina Elbląg**

ul. Browarna 85

82-300 Elbląg

.....  
(nazwa inwestora oraz jego adres)

dotyczący:

Budowa hali sportowej z częścią socjalną i łącznikiem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą  
zlokalizowaną na działce nr 16/11 obręb 0028 w miejscowości Wężyna

.....  
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

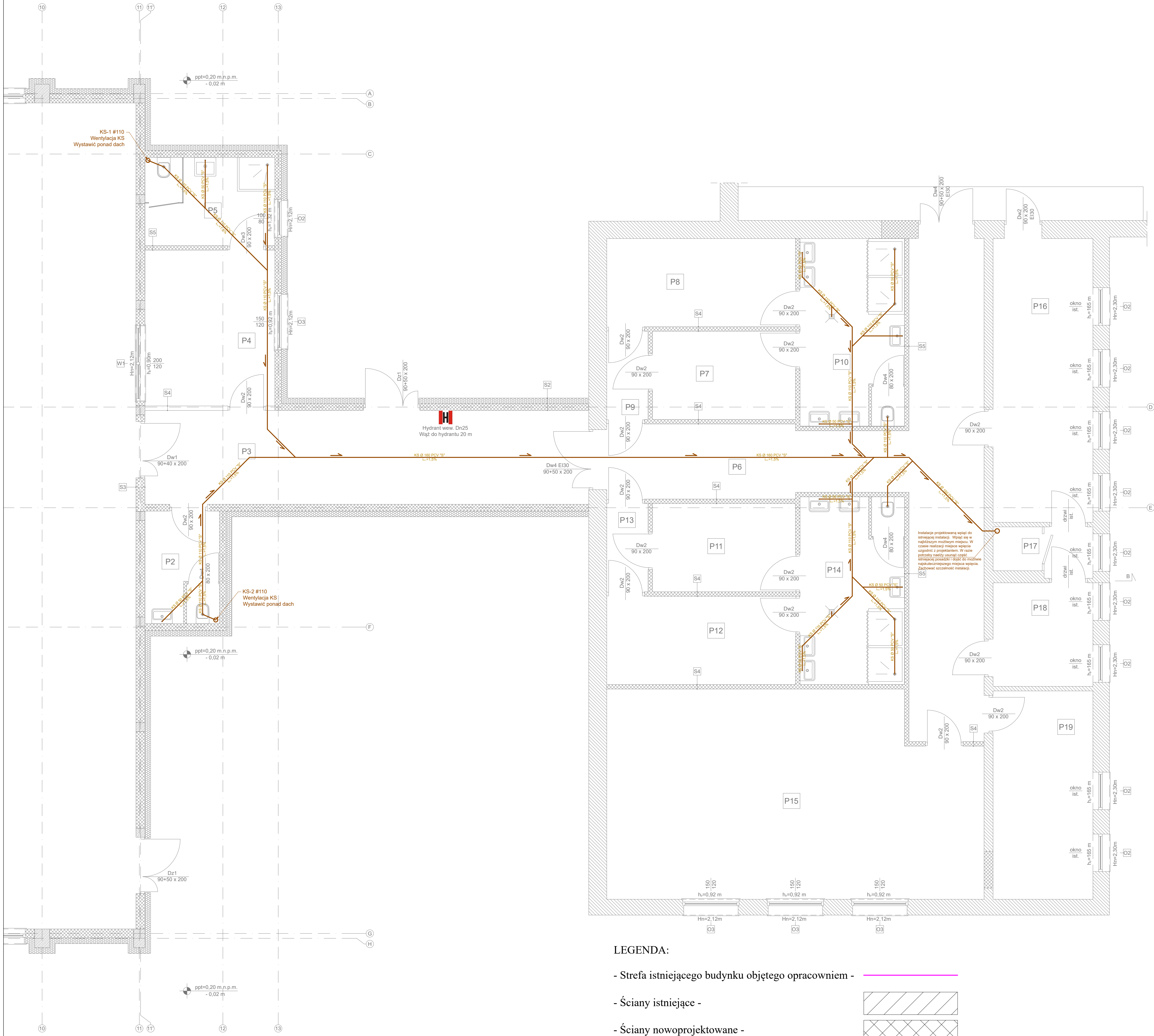
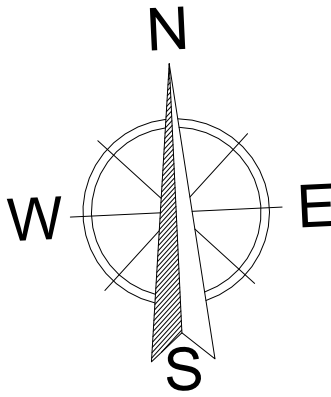
Imię i nazwisko	Funkcja	Podpis
	Sprawdzający	

\* Niepotrzebne skreślić



INSTALACJA KANALIZACJI  
SANITARNEJ

SKALA 1 : 50



LEGENDA:  
KS instalacja kanalizacji sanitarnej  
W wpust podgłowy

UWAGA:  
Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektem architektonicznym.

Średnica rur instalacji kanalizacji sanitarnej:  
- odcinki główne - Ø160, Ø110  
- odcinki pozostałe Ø110  
- podejścia Ø50

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy włączyć do istniejącej instalacji zlokalizowanej w strefie objętej opracowaniem.  
Planowaną instalację kanalizacji sanitarnej wewnętrznej należy połączyć z w.w. instalacją.  
Rzędne doposażać w czasie realizacji zachowując minimalny spadek.  
Dokładną lokalizację wpięcia instalacji należy ustalić w czasie realizacji z nadzorem autorskim oraz z nadzorem inwestorskim.  
Wszelkie zmiany wynikające z usprawnienia projektowanej instalacji należy przedłożyć do nadzoru autorskiego celem zatwierdzenia.  
Wszelkie przekucia przez elementy konstrukcyjne należy uzgodnić z kierownikiem budowy, inspektorem nadzoru inwestorskiego branży konstrukcyjno-budowlanej oraz z projektantem.

LEGENDA:

- Strefa istniejącego budynku objętego opracowaniem -

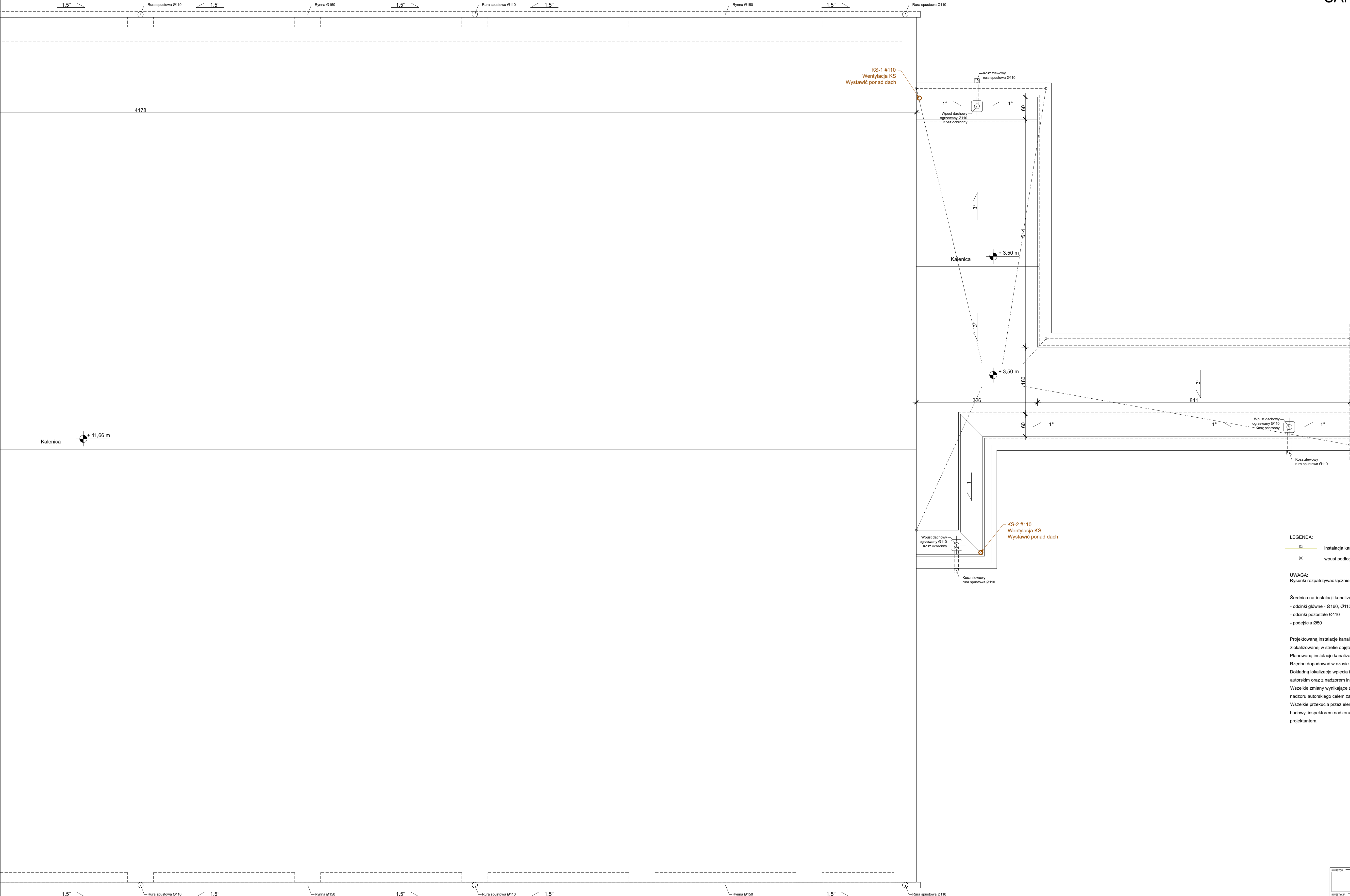
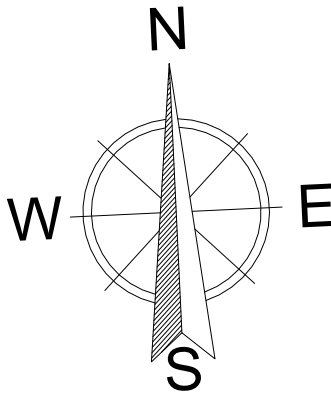
- Ściany istniejące -

- Ściany nowoprojektowane -

INWESTOR:	GMINA ELBLĄG UL. BROWARNA 85 82-300 ELBLĄG		
WYKONAWCA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z ŁĄCZNIKIEM ORAZ PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU NA CELE SOCJALNE W M. WĘŻNA, OBRĘB WĘŻNA, GM. ELBLĄG DZ. NR 16/11		
PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA	MGR INŻ. LUKASZ WIŚNIEWSKI UL. SIWA 7, 86-302 MOKRE		
NAZWA OPRACOWANIA:	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	NAZWA PROJEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT BUDOWLANY
DATA:	12.01.2023 r.	SKALA:	1 : 50
PROJEKTANT:		SPRAWDZAJĄCY:	
BRANŻA: SANITARNIA		BRANŻA: SANITARNIA	

INSTALACJA KANALIZACJI  
SANITARNEJ - DACH

SKALA 1 : 50



LEGENDA:

- KS instalacja kanalizacji sanitarnej
- Wpust podłogowy

UWAGA:

Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektem architektonicznym.

- Srednica rur instalacji kanalizacji sanitarnej:
- odcinki główne - Ø150, Ø110
  - odcinki pozostałe Ø110
  - podejścia Ø50

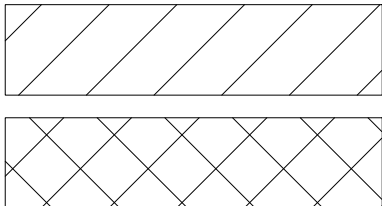
Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy włączyć do istniejącej instalacji zlokalizowanej w strefie objętej opracowaniem.  
Planowaną instalację kanalizacji sanitarnej wewnętrznej należy połączyć z w.w. instalacją.  
Rzędne doposażać w czasie realizacji zachowując minimalny spadek.  
Dokładną lokalizację wpięcia instalacji należy ustalić w czasie realizacji z nadzorem autorskim oraz z nadzorem inwestorskim.  
Wszelkie zmiany wynikające z usprawnienia projektowanej instalacji należy przedłożyć do nadzoru autorskiego celem zatwierdzenia.  
Wszelkie przekucia przez elementy konstrukcyjne należy uzgodnić z kierownikiem budowy, inspektorem nadzoru inwestorskiego branży konstrukcyjno-budowlanej oraz z projektantem.

LEGENDA:

- Strefa istniejącego budynku objętego opracowaniem -

- Ściany istniejące -

- Ściany nowoprojektowane -

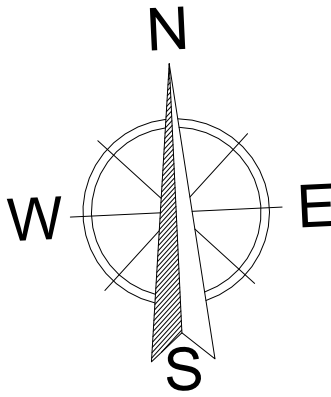


INWESTOR:	GMINA ELBLĄG UL. BROWARNA 85 82-300 ELBLĄG		
WZĘTYCH:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z ŁĄCZNIKIEM ORAZ PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU NA CELE SOCJALNE W M. WĘŻNA, OBRĘB WĘŻNA, GM. ELBLĄG DZ. NR 16/11		
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA MGR INŻ. LUKASZ WIŚNIEWSKI UL. SIWA 7, 86-302 MOKRE		
NADZORCA:	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ - DACH	PROJEKT BUDOWLANY	
DATA PROJEKTU BUDOWLANO:	12.01.2023 r.	SKALA:	1 : 50
PROJEKTANT:	BRANŻA SANITARNA	DATA:	S2
SPRAWDZAJĄCY:		DATA:	



INSTALACJA WODOCIĄGOWA

SKALA 1 : 50



LEGENDA:

- Strefa istniejącego budynku objętego opracowaniem -
- Ściany istniejące -
- Ściany nowoprojektowane -

LEGENDA:

- WZ - instalacja zimnej wody
- WC - instalacja ciepłej wody
- ⊗ - izolator przepływów zwrotnych typu EA
- ⊕ - wodomierz
- - zawór odcinający
- ⊖ - filtr
- ⊕ - zawór czepalny ze złączką do węża
- R - rozdzielacz

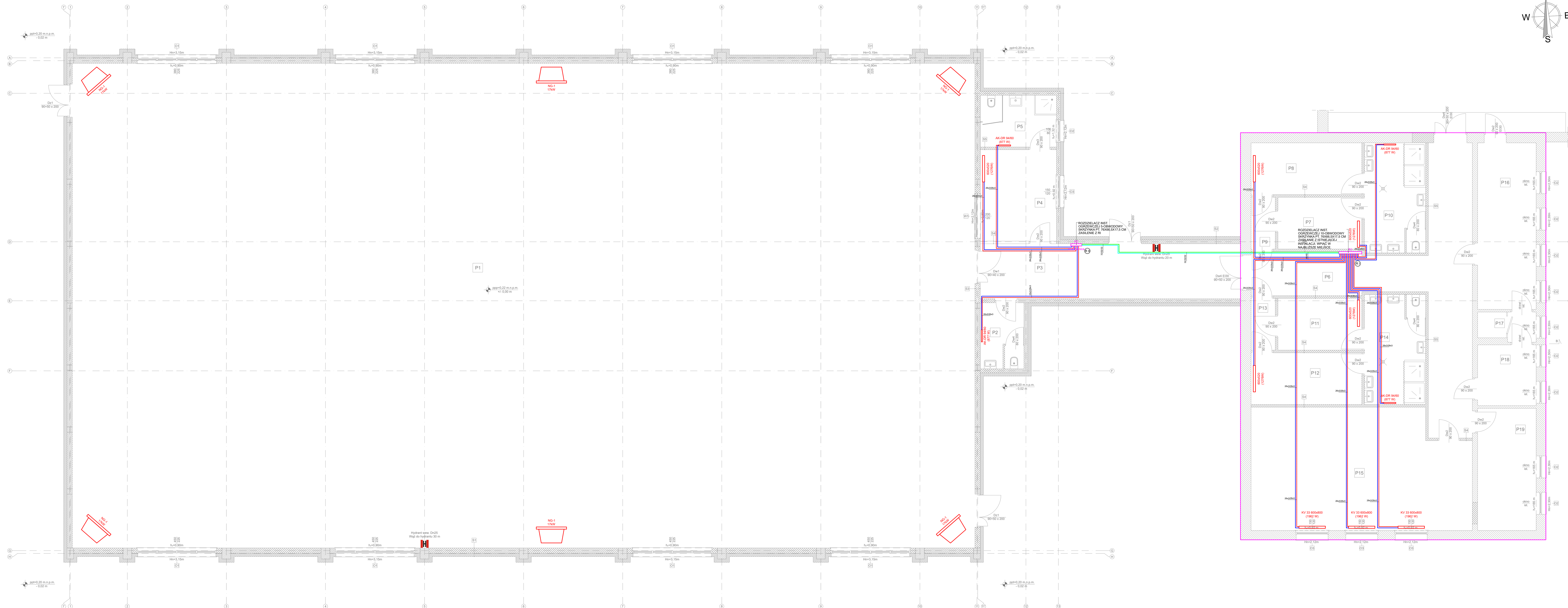
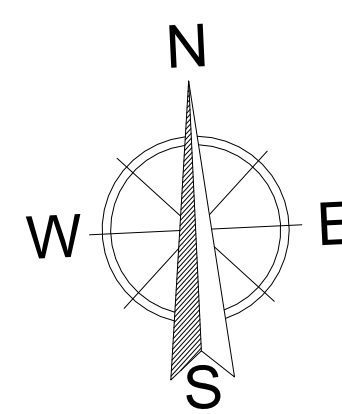
UWAGA:  
Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektem architektonicznym.

Średnica rurociągów wodociągowych z PE system KAN-therm wraz z grubościami ścianek: 20x2,0, 25x2,5.  
Nieopisane średnice podejść wodociągowych 20x2,0.

Zasilenie z istniejącego przyłącza.

INWESTOR:	GMINA ELBLĄG UL. BROWARNA 85 82-300 ELBLĄG		
WYKONAWCA:	BUDOWA HALLI SPORTOWEJ Z ŁĄCZNIKIEM ORAZ PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU NA CELE SOCJALNE W M. WĘŻNA, OBRĘB WĘŻNA, GM. ELBLĄG DZ. NR 16/11		
PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA	PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA MGR INŻ. LUKASZ WIŚNIEWSKI UL. SIWA 7, 86-302 MOKRÉ		
WZKŁAD OPRACOWANIA:	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	PROJEKT BUDOWLANY	
DATA PROJEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA:	12.01.2023 r.
SKALA:	1 : 50	NUMER RYSUNKU:	S3
PROJEKTANT:		OPRACOWANIE:	
SPRAWDZAJĄCY:		OPRACOWANIE:	





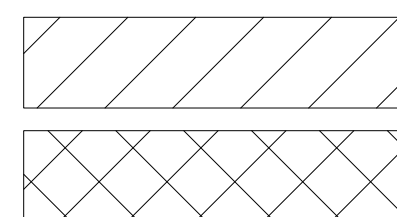
— instalacja C.O. powrót  
- - - - - instalacja C.O. zasilanie  
RI rozdzielacz


UWAGA:  
Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektem

- Strefa istniejącego budynku objętego opracowaniem -

- Ściany istniejące -

- Ściany nowoprojektowane -



Miejscowość:		GMINA ELBLĄG UL. BRZANOWA 83 83-500 ELBLĄG	
Nazwa i adres inwestycji:			
BUDOWA HALLI SPORTOWEJ Z ŁAZIENKOWIĄ ORAZ PRZEŁUBOWAŃ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU NA CELE SOCJALNE W M. WIEJNA. OGRĘB WIEJNA. OM. ELBLĄG, DO NR 16/11			
Nazwa i adres wykonawcy:			
PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA MCCP SP. Z OGR. ODPOW. Z SIEDZIBĄ UL. ŚW. J. 66-302 WOKRĘ			
Nazwa inwestora:		 GMINA ELBLĄG	
Instalacja C.O.:		PROJEKT BUDOWLANY	
Nazwa i adres inwestora (adres do korespondencji):		Adres wykonawcy:	
PROJEKT TECHNICZNY		12.01.2023 r.	
Lp. pozycji		Lp. pozycji	
1: 50		S4	
PROJEKTANT Miejsce i data:		PROJEKTANT Miejsce i data:	
SPRZĄDAJĄCY Miejsce i data:		SPRZĄDAJĄCY Miejsce i data:	

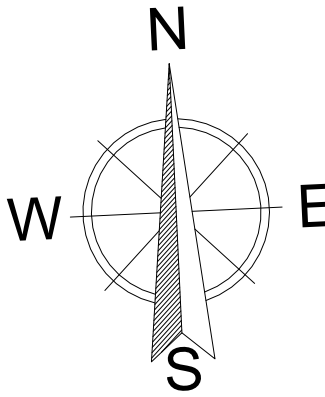




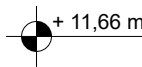


INSTALACJA WENTYLACJI  
MECHANICZNEJ - DACH

SKALA 1 : 50



Kalenica



4178

CNW1  
Qn=2700 m3/h  
Qw=2700 m3/h

Kosz zlewowy  
rura spustowa Ø110

Wpust dachowy  
ogrzewany Ø110  
Kosz odchowy

Kalenica

+ 3,50 m

+ 3,50 m

326

841

3"

Wpust dachowy  
ogrzewany Ø110  
Kosz odchowy

Kosz zlewowy  
rura spustowa Ø110

Wpust dachowy  
ogrzewany Ø110  
Kosz odchowy

Kosz zlewowy  
rura spustowa Ø110

LEGENDA:

- nawiew
- - - - - wywiew
- "R" rewizja
- nawiew powyżej stropu
- wywiew powyżej stropu
- CNW1 Centrala nawiewno-wywiewna wg części opisowej
- CNW2 Centrala nawiewno-wywiewna wg części opisowej

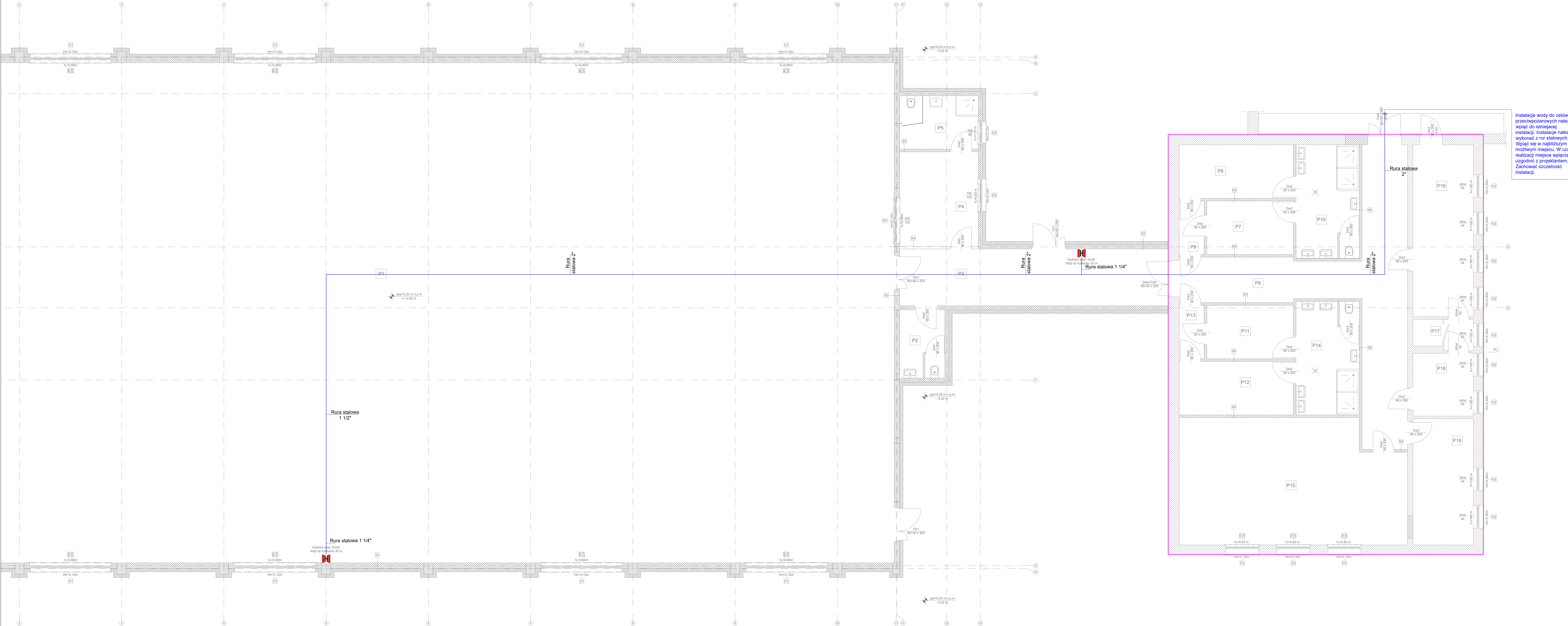
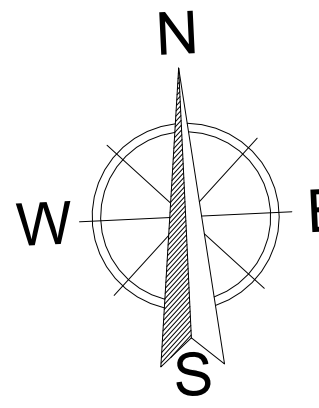
UWAGA:  
Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektem architektonicznym.

LEGENDA:

- Strefa istniejącego budynku objętego opracowaniem -
- Ściany istniejące -
- Ściany nowoprojektowane -



INWESTOR: GMINA ELBLĄG UL. BROWARNA 85 82-300 ELBLĄG			
WZKREŚCENIE: BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z ŁĄCZNIKIEM ORAZ PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU NA CELE SOCJALNE W M. WĘŻNA, OBRĘB WĘŻNA, GM. ELBLĄG DZ. NR 16/11			
PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA MGR INŻ. LUKASZ WIŚNIEWSKI UL. SIWA 7, 86-302 MOKRE		NADZORCA: PP-I	
NADZORCA: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - DACH		PROJEKT BUDOWLANY	
NAZWA PROJEKTU BUDOWLANOGO: PROJEKT TECHNICZNY		DATA OPRACOWANIA: 12.01.2023 r.	SKALA: 1 : 50
PROJEKTANT: BRANISZ SANIARA		NUMER RYSUNKU: S6	
SPRAWDZAJĄCY: BRANISZ SANIARA			



Instalacje wody do celów przeciwpożarowych należy wpiąć do istniejącej instalacji. Instalacje należy wykonać z rur stalowych. Wpisać się w najbliższym możliwym miejscu. W czasie realizacji miejsce wpięcia uzgodnić z projektantem. Zachować szczelność instalacji.

LEGENDA:  
- korydory wykonany z rur stalowych

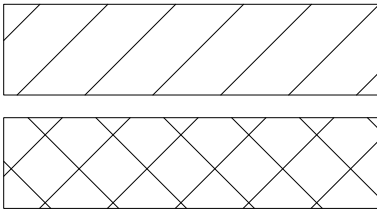
UWAGA:  
Rysunek uzupełniony zgodnie z opisem technicznym oraz przepisami przeciwpożarowymi.

LEGENDA:

- Strefa istniejącego budynku objętego opracowaniem -

- Ściany istniejące -

- Ściany nowoprojektowane -



DANNA GŁĘBIAK UL. BROWARSKA 18 81-506 GŁĘBOKO			
BUDOWA HALI SPORTOWEJ, FUNKCYJNEJ I KUCHNIEM I PRAZ PRZEBUDOWA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU NA CELE SOCJALNE W M. WIEJNA. OBRĘB WIEJNA. G.M. GŁĘBOKO. 10.10.2021			
PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA MGR INŻ. LUKASZ WIEJENSKI UL. SPARTAK 18.300 SOŁEK			
INSTALACJA WYPOSAŻENIA WEWNĘTRZNYCH		PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKT TECHNICZNY		12.01.2023 r.	
PROJEKTANT		1 : 50	
SPRZĄDZAJĄCY		57	