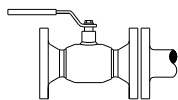


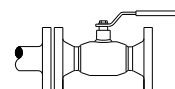
# NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ



NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE – inż. Stefan Tur

37-464 Stalowa Wola, ul. Piastowska 11



tel. (15) 844-40-86 fax. (15) 642-71-18 kom. 0603-744-221 email: s.tur@interia.pl



ZAKŁAD USŁUG BUDOWLANYCH

**„KONZBUD”**

INŻ. ZBIGNIEW KONOPKA

37-464 STALOWA WOLA, UL. ŻURAWIA 23

TEL/FAX /15/ 844 84 40, TEL.KOM. 0 601 531 895

e-mail: [biuro@konzbud.pl](mailto:biuro@konzbud.pl) <http://www.konzbud.pl>

## PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt	SAMOZDIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ ZAKŁADÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ W NISKU
Rodzaj opracowania	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SZPITALA POWIATOWEGO W NISKU – INSTALACJA WOD-KAN, WENTYLACJA MECHANICZNA
Adres	37-400 NISKO UL. KOŚCIUSZKI 1 OBRĘB: 0001 NISKO – MIASTO JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 181205_4 NISKO
Inwestor	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ ZAKŁADÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ UL. KOŚCIUSZKI 1 37-400 NISKO
Kat. obiektu	XI
Branża	SANITARNA

### AUTORZY OPRACOWANIA

Zakres opracowania		Imię i nazwisko	Numer Uprawnień i specjalność	Podpis
Projekt instalacji sanitarnych	Projektant	inż. Stefan Tur	<b>78/Tbg/89</b> Instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
	Sprawdzający	mgr inż. Zdzisław Żurecki	<b>156/Tbg/94</b> Instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

LIPIEC 2020

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

	strona
<b>I. <u>DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE</u></b>	
1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości opracowania	2
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane)	3
4. Kopie uprawnień budowlanych oraz zaświadczeń potwierdzających wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego	4-7
<b>II. <u>OPIS TECHNICZNY –INSTALACJE SANITARNE</u></b>	8-12
<b>III. <u>WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH</u></b>	13
<b>IV. <u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u></b>	
nr rys.      nazwa rysunku	skala      Strona
S1      Rzut I piętra (fragment) – instalacja wod-kan	1:100      14
S2      Rzut II piętra (fragment) – instalacja wod-kan	1:100      15
S3      Rozwinięcie – instalacja wod-kan	1:100      16
S4      Rzut I piętra (fragment) – instalacja wentylacji mechanicznej	1:100      17
S5      Rzut II piętra (fragment) – instalacja wentylacji mechanicznej	1:100      18

**OŚWIADCZENIE**

**o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz  
zasadami wiedzy technicznej**

dla Obiektu:

**SAMOZDIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ ZAKŁADÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ  
W NISKU**

I zadania pt:

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SZPITALA POWIATOWEGO W NISKU – INSTALACJA  
WOD-KAN, WENTYLACJA MECHANICZNA**

Adres:

**37-400 NISKO  
UL. KOŚCIUSZKI 1  
OBREB: 0001 NISKO – MIASTO  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 181205\_4 NISKO**

My, niżej podpisani, stanowiący zespół projektowy:

inż. Stefan Tur Nr upr. 78/Tbg/89 w specjalności: (Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych)	PROJEKTANT	
mgr inż. Zdzisław Żurecki Nr upr. 156/Tbg/94 w specjalności: (Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych)	SPRAWDZAJĄCY	

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2013 r. poz. 1409 oraz z 2014 r. poz. 40, 768, 822 z późn. zmianami) niniejszym oświadczamy:

**Zadanie wykonana zostało zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z  
warunkami technicznymi i jest kompletne w wyżej przedstawionym zakresie.**

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Ternobrzegu

Główny Architekt Wojewódzki

## Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, 5 ust. 1 i § 7.

i § 13 ust. 1 pkt 4 litera a i b.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza  
się, że;

Obywatel Stefan T u r - inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 02 września 1950r. w Zapuście woj. zielonogórskie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót -

w specjalności instalacyjno inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji  
sanitarnych.

Obywatel Stefan T u r

jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji sanitarnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni za moim pośrednictwem.-



Główny Architekt Wojewódzki

Za: arch. Arnold Barański

pieczęć  
urzędowa

Nr 156/TBG/94

Tarnobrzeg, dnia 5 grudnia 1994 r.

## Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1  
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b oraz zmiany Dz. U. Nr 69, poz. 299 z 8.08.1991 r.  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza  
się, że:

Obywatel ZDZISŁAW ŻURECKI - magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 27 kwietnia 1954 r. w Stalowej Woli

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

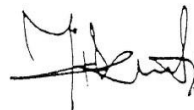
- projektanta -

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji  
sanitarnych

Obywatel ZDZISŁAW ŻURECKI jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych  
i ciepłych uzbrojenia terenu oraz instalacji wodociągowych,  
kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki  
Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzy-  
mania za moim pośrednictwem.-



pieczęć  
wzrostowa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-844-C6B-UY6 \*

Pan Stefan Tur o numerze ewidencyjnym PDK/IS/1178/01 adres zamieszkania ul. Piastowska 11, 37-464 Stalowa Wola jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-LJV-S5H-I62 \*

Pan Zdzisław Żurecki o numerze ewidencyjnym PDK/IS/1216/01 adres zamieszkania K.E.N 9/1, 37-450 Stalowa Wola jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **OPIS TECHNICZNY – WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE**

**DLA ZADANIA: „PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SZPITALA POWIATOWEGO W NISKU –  
INSTALACJA WOD-KAN, WENTYLACJA MECHANICZNA**

### **1. Podstawa opracowania.**

- zlecenie Inwestora,
- podkłady architektoniczno – budowlane,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- obowiązujące normy, przepisy i inne akty prawne.

### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz wentylacji mechanicznej dla przebudowywanych pomieszczeń Szpitala Powiatowego w Nisku.

### **3. Instalacja wodociągowa i ciepłej wody użytkowej**

#### **3.1. Stan istniejący**

Budynek posiada istniejącą instalację rozdzielczą wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji, zlokalizowaną w szachtach instalacyjnych oraz w przestrzeni między stropowej na parterze.

#### **3.2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

Projekt instalacji wodociągowej polega na zaprojektowaniu nowej armatury sanitarnej dla odbiorników i doprowadzeniu do nich instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w przebudowywanych pomieszczeniach sanitarnych. Zasilanie instalacji z istniejących rurociągów zlokalizowanych w szachtach instalacyjnych i przestrzeni międzystropowej na parterze.

Instalację wody zimnej, ciepłej wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową PE-RT/AL./PE-HD. Połączenia rur z użyciem kształtek systemowych i złączek zaprasowywanych lub skręcanych z pierścieniem zabezpieczającym połączenia przed wystąpieniem korozji elektrolitycznej. Zaciski wykonać przez bezpośrednie zaciśnięcie rury na kształtce. Średnice ciągów rozprowadzających oraz podejść wg. rysunków technicznych.



Projektowane piony tam gdzie to możliwe prowadzić w istniejących szachtach instalacyjnych lub w brzdach ścian. Instalacje w pomieszczeniach sanitarnych w tym podejścia do armatury czerpalnej należy prowadzić w brzdach ściennych, oraz w warstwach technicznych posadzki. Podejścia do przyborów sanitarnych należy zakończyć na wysokości od 0,6 do 0,8 m nad posadzką pomieszczeń za wyjątkiem aparatów natryskowych montowanych na wys. 1,8m nad posadzką.

Kompensację instalacji projektuje się naturalną z wykorzystaniem istniejących załamań przewodów poziomych. Instalację prowadzić z minimalnym spadkiem 0,3% w kierunku pionów wg. rysunków, przy użyciu typowych zawiesi dla rur lub wskazanych przez producenta rur.

Ciepła woda użytkowa i cyrkulacyjna z przewodów istniejącej instalacji.

### **3.3. Izolacja termiczna przewodów**

Wszystkie przewody wody zimnej ciepłej i cyrkulacyjnej należy izolować. Przewody kryte powinny być izolowane, tak aby izolacja przejęła występujące wydłużenia cieplne. Przy montażu w posadzce przewiduje się mocowania co 80 cm. Przed i za kolankiem co 30 cm.

Izolacje dobrać kolorystycznie do instalacji woda zimna kolor niebieski, woda ciepła kolor czerwony.

Wszystkie rurociągi wody ciepłej należy izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008.

Rurociągi wody zimnej prowadzone w brzdach ścian i pod posadzką izolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości:

DN15-DN25mm - 6 mm

Rurociągi wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzone w brzdach ścian i pod posadzką izolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości:

DN15-DN25mm -20 mm

Materiały stosowane do izolacji powinny posiadać cechę nierozprzestrzeniania ognia, potwierdzoną stosownym dokumentem. Montaż izolacji przeprowadzać po uprzednim przeprowadzeniu prób szczelności instalacji potwierdzonych protokołem odbioru robót.

### **3.4. Próby i rozruch**

Wykonane instalacje należy poddać próbie ciśnieniowej na 1 MPa, płukaniu i dezynfekcji. Po przeprowadzeniu prób instalacje należy izolować.

## **4. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

### **4.1. Stan Istniejący**

Budynek w obrębie zakresu opracowania posiada istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej, piony i podejścia do urządzeń istniejących o średnicach  $\varnothing 32-110\text{mm}$ . Istniejące piony kanalizacyjne „K1” i „K3” wykonane z rur żeliwnych o średnicy  $\varnothing 75\text{mm}$  wyprowadzone ponad dach i zakończone wywiewką grawitacyjną. Piony umieszczone w zabudowanych szachtach instalacyjnych.

### **4.2. Rozwiązania projektowe**

Projekt zakłada rozbudowę i przebudowę fragmentów istniejącej kanalizacji sanitarnej na I piętrze i II piętrze i nawiązanie do niej projektowanych odbiorników sanitarnych.

Kanalizację wewnętrzną sanitarną w przedmiotowym obiekcie projektuje się wykonać w systemie niskosumowym celem zapewnienia wysokiej redukcji hałasu wewnątrzkanałowego. Instalację wykonać z rur kanalizacyjnych PP-B/H o połączeniach kielichowych uszczelnienie uszczelkami.

Istniejący pion kanalizacyjny „K1” wykonany z rur żeliwnych  $\varnothing 75\text{mm}$ , od miejsca włączenia do poziomów odpływowych na parterze, do I piętra należy wymienić na średnicę  $\varnothing 110\text{mm}$ . Powyżej I piętra pion „K1” pozostawić bez zmian jako  $\varnothing 75\text{mm}$  jako pion wentylacyjny.

Projektowany pion kanalizacyjny „K2” należy nawiązać do istniejącego odpływu poziomego an parterze, w całości wykonać w systemie niskosumowym o średnicy  $\varnothing 110\text{mm}$  kończąc kominem wywiewnym 110/160 na dachu budynku.

Rury układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Piony kanalizacyjne prowadzone po ścianach obudowując lub w brzdach.

Przejścia przez stropy oraz ściany wykonać w tulei ochronnej o średnicy wewnętrznej większej ok.  $50\text{mm}$  od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją wypełnić szczeliwem umożliwiającym swobodne przesuwanie. Rurociągi układać ze spadkami jak na rysunkach.

Projektowane podejścia do przyborów wykonać o średnicach  $\varnothing 40-110\text{ mm}$  w systemie niskosumowym o połączeniach kielichowych wg. PN-80/C-89205 obudowane lub w brzdach.

Przybory sanitarne powinny być wyposażone w zamknięcie wodne (syfony). Po zakończeniu robót montażowych instalacji kanalizacyjnej przeprowadzić należy badanie szczelności. Podejście i przewody spustowe (piony) sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Przewody odpływowe (poziomy) napełnić wodą powyżej kolana

łączącego pion z poziomem, sprawdzić poprzez oględziny. Spadki i średnice poszczególnych odcinków zachować zgodnie z rysunkami.

Piony są prowadzone wzdłuż ścian działowych w obudowie z karton gips wg. wskazań br. architektonicznej. Wszystkie piony przewiduje się wyposażyć w czyszczaki zainstalowane 0,5m nad posadzką poziomu Parteru. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

Mocowanie przewodów należy wykonać do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Mocowanie powinno być zlokalizowane pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować na każdej z kondygnacji jedno mocowanie stałe i jedno mocowanie przesuwne. Wentylację kanalizacji zapewniono poprzez wyprowadzenie ponad dach pionów do wysokości od 0,5 – 1,0 m i zakończonych rurą wywiewną 110/160 i 75/110.

## **5. Wentylacja wyciągowa z WC.**

Zadaniem zaprojektowanej wentylacji mechanicznej będzie odprowadzenie zużytego powietrza z pomieszczeń WC.

Dobrano jeden wentylator dachowy wyciągowy dla wszystkich przebudowywanych pomieszczeń sanitarnych dla wydatku powietrza projektowego  $V=300 \text{ m}^3/\text{h}$  średnicy DN150mm:

Dane Techniczne:

- wydatek powietrza proj.  $\text{m}^3/\text{h}$ : 300
- ciśnienie statyczne Pa: 260
- mmH<sub>2</sub>O: 32,62
- ciśnienie akustyczne dB(A): 62
- napięcie zasilania V/Hz : 230/50
- obroty silnika obr./min: 2400
- moc W: 70
- pobór prądu A: 0,30
- max. temp. pracy°C: 40
- waga kg: 2,8
- stopień ochrony IP: X4
- kondensator  $\mu\text{F/VDB}$  : 2/450
- kod produktu : 16710

Wentylator załączany włącznikiem światła w pomieszczeniach łazienek z ochroną czasu działania 2 min. po uruchomieniu wentylatora.

Wywiew z pomieszczeń WC będzie realizowany za pomocą zaworów wywiewnych D-100. Przed każdym kołpakiem wyciągowym montować przepustnice ręczne DN100 soczewkowe do pomiaru i regulacji przepływu. Nawiew powietrza do toalet odbywać się będzie kratkami transferowymi lub otworami w drzwiach (powierzchnia 200cm<sup>2</sup>). Ruch powietrza wymuszony zostanie ze względu na powstające podciśnienie w wyniku wyciągu mechanicznego. Montaż krutek wg części rysunkowej. Projektuje się pion wentylacyjny o średnicy Ø150mm, przewody rozdzielcze do łazienek o średnicy Ø100mm. Kanały i kształtki wentylacyjne układu wyciągowego projektuje się z przewodów okrągłych typu SPIRO z blachy stalowej ocynkowanej. Wszystkie kanały należy prowadzić w izolacji z wełny mineralnej na folii gr. 20mm i obudować.

Opracował:  
**inż. Stefan TUR**  
78/Tbg/89

## 6. WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	Materiał	ilość
<b>INSTALACJA WODY ZIMNEJ CIEPŁEJ</b>		
1.	Rury tworzywowe z wkładką aluminiową PE-RT/AL./PE-RT łączone poprzez zaprasowanie złączek 26x3,0mm	mb. 16
2.	Rury tworzywowe z wkładką aluminiową PE-RT/AL./PE-RT łączone poprzez zaprasowanie złączek 20x2,0mm	mb. 20
3.	Rury tworzywowe z wkładką aluminiową PE-RT/AL./PE-RT łączone poprzez zaprasowanie złączek 16x2,0mm	mb. 16
4.	Izolacja rur Ø26 izolacja z pianki PE o gr. 6 mm niebieska	mb. 8
5.	Izolacja rur Ø26 izolacja z pianki PE o gr. 20 mm czerwona	mb. 8
6.	Izolacja rur Ø20 izolacja z pianki PE o gr. 6 mm niebieska	mb. 10
7.	Izolacja rur Ø20 izolacja z pianki PE o gr. 20 mm czerwona	mb. 10
8.	Izolacja rur Ø16 izolacja z pianki PE o gr. 6 mm niebieska	mb. 6
9.	Izolacja rur Ø16 izolacja z pianki PE o gr. 20 mm czerwona	mb. 10
10.	Zawory kulowe DN15 mm	szt. 4
11.	Baterie umywalkowe	szt. 7
12.	Bateria natryskowa z wylewką ręczną i deszczownicą	kpl. 2
13.	Zawór płuczki ustępowej	szt. 3
14.	Myjnia dezynfektor do kaczek i basenów	szt. 2
15.	Próba ciśnieniowa i szczelności instalacji wodociągowej	Szt. 1
<b>INSTALACJA WEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>		
1.	Rura kanalizacyjna niskosumowa PP-B/H kielichowa Ø110 mm	mb. 38
2.	Rura kanalizacyjna niskosumowa PP kielichowa Ø50 mm	mb. 8
3.	Rura kanalizacyjna niskosumowa PP kielichowa Ø40 mm	mb. 8
4.	Rewizja czyszczak Ø110 mm	szt. 2
5.	Wywiewka kanalizacyjna dachowa DN160/110 mm	szt. 1
6.	Umywalka ceramiczna z syfonem	szt. 7
7.	Miska ustępowa ceramiczna podwieszana z syfonem	szt. 3
8.	Brodzik natryskowy syfonem i kabina prysznicowa	szt. 2
9.	Próba szczelności instalacji kanalizacyjnej	Szt. 1
<b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>		
1.	Wentylator dachowy Ø150mm o wydajności min. V=300 m <sup>3</sup> /h	szt. 1
2.	Podstawa dachowa A/II	szt. 1
3.	Przewód wentylacyjny SPIRO z blachy nierdzewnej o średnicy Ø150mm	mb. 10
4.	Przewód wentylacyjny SPIRO z blachy nierdzewnej o średnicy Ø100mm	mb. 7
5.	Anemostat wywiewny regulowany DN100 DVS	szt. 2
6.	Przepustnica ręczna soczewkowa D-100	szt. 2
7.	Skrzynka rozdzielcza D150/2x100	szt. 1