

Zestawienie materiałów  
Kanalizacja sanitarna-zewnętrzna

Typ	Dobrane [m/szt.]
Studnia rozprężna dn 600 tworzywowa , np. Wavin lub nie gorszej jakości	1 szt.
Przepompownia ścieków 3,3l/s 12 mH <sub>2</sub> O podnoszenia. np. Willo lub niezgorszej jakości , - odpowietrzenie przepompowni PVC dn 110 15,0 mb , daszek wentylacyjny, kolana 5 sztuki	1 szt.
Studnia kanalizacyjna tworzywowa dn 315 , Wavin lub nie gorszej jakości	1 szt.
Studnia kanalizacyjna betonowa dn 1000 -zawór zwrotny do fekali dn 200	1 szt.
zawór zwrotny dn 160 do fekali np. OKEDA BAKKU lub niezgorszej jakości.	1 szt.
Rura PVC-U SN 8 dn 200 200 x 5,9	27,0 mb
Rura PVC-U SN 8 dn 160 160 x 4,7	25,0 mb
Rura PVC-U dn 40 SDR 21 50x2,4	4,0mb

## Instalacja wody -zewnętrzna

Typ	Dobrane [m/szt.]
Konsola wodomierzowa : <ul style="list-style-type: none"><li>- Zawory odcinające dn 50 x 2 sztuki.</li><li>- Filtr siatkowy dn 50 x 1 sztuka.</li><li>- Zawór antyskażeniowy dn 50 x 1 sztuka</li><li>- Wodomierz dn 25 – dostarczany przez gestora sieci</li><li>- rura stal dn 50 2,0mb</li></ul>	1 szt.

## Kanalizacja deszczowa -zewnętrzna

Typ	Dobrane [m/szt.]
Separator substancji ropopochodnych ze szczelną pokrywą Qn 3l/s, pojemność 64 l np. ACO lub nie gorszej jakości	1 szt.
Studnia chłonna betonowa dn 2500 wg opracowania graficznego	2 szt.
Studnia chłonna betonowa dn 2000 wg opracowania graficznego	2 szt.
Studnia rozprężna dn 600 tworzywowa , np. Wavin lub nie gorszej jakości	1 szt.
Przepompownia ścieków 3,3l/s 12 mH <sub>2</sub> O podnoszenia. np. Willo lub niezgorszej jakości , - odpowietrzenie przepompowni PVC dn 110 7,0 mb , daszek wentylacyjny, kolana 3 sztuki	1 szt.
Studnia kanalizacyjna tworzywowa dn 315 , Wavin lub nie gorszej jakości	2szt.
Studnia kanalizacyjna tworzywowa dn 425 , Wavin lub nie gorszej jakości	3szt.
zawór zwrotny dn 160 do fekali np. OKEDA BAKKU lub niezgorszej jakości.	1 szt.
Rura PVC-U SN 8 dn 160 160 x 4,7	87,0 mb
Rura PVC-U dn 40 SDR 21 50x2,4	5,0mb

## Woda użytkowa

Typ	Dobrane [m]
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w sztangach 40 x 4,0	24,6
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w sztangach 50 x 4,5	8
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w zwojach 16 x 2,0	274,2
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w zwojach 18 x 2,0	18
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w zwojach 20 x 2,0	22,5
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w zwojach 25 x 2,5	48,4
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w zwojach 32 x 3,0	34,3

**Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne ( skoordynować na budowie z architektem wewnątrz)**

Bat. czerp. dla umywalki	22	szt.
Bat. czerp. natryskowa z ręcznym natryskiem	7	szt.
Bat. czerp. natryskowa z ruchomą wylewką i ręcznym natryskiem	11	szt.
Bat. stojąca dla zlewozmywaka	1	szt.
Miska ust. wisząca	19	szt.
Pisuar musz. śc. z syfonem	1	szt.
Pł. ustępowa - podtynkowa	7	szt.
Pł. ustępowa - wlot na środku	12	szt.

Pralka automatyczna Qn=0,25	3	szt.
Umywalka pojedyncza	22	szt.
Zawór splukujący	1	szt.
Zlewoz. jednokom. z rusztem ociekowym	1	szt.

#### Zestawienie zaworów i armatury

Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	15	36	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	20	7	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	25	1	szt.
Zawór regulacyjny do cyrkulacji , np. TemCon GW lub nie gorszej jakości	15	5	szt.
Pompa cyrkulacji - filtr dn 15 -zawory odcinające dn 15 x 2	H=1,605kPa Q=0,126 m³/h	z węzłem cieplnym	

#### Kanalizacja sanitarna

Typ	Dobrane [m]
Rura PVC-U SN 8 dn 160 160 x 4,7	38,0 mb
Rura PVC-U SN 8 dn 110 110x3,4	120,0 mb
Rura PP 75x2,5	40,mb
Rura PP 50x2,5	30,mb
Rura PP 110x 2,6	30,mb
Rewizja, czyszczak dn 110	9 Szt.
Wywiewka dachowa dn 110	3szt.
Studnia schładzająca w pomieszczeniu węzła cieplnego wg opracowania graficznego	1 szt.

#### Instalacja centralnego ogrzewania

Typ	Projektowane [m]	Z ogrz. podł. [m]
Rura stal. k= 0.15DN 50	4	0
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w sztangach40 x 4,0	6,8	0
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w sztangach50 x 4,5	10,3	0
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w sztangach63 x 6,0	0,7	0
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w zwojach16 x 2,0	427,6	0
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w zwojach18 x 2,0	57,9	0
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w zwojach20 x 2,0	51	0
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w zwojach25 x 2,5	30,1	0
Rura wielowarstwowa Tweetop PERT/Al/PERT w zwojach32 x 3,0	35,8	0
Układ pompowy c.o. w węźle cieplnym , skoordynować z projektem węzła cieplnego : -zawór odcinający dn 50 x 2 -filtr siatkowy dn 50 -pompa obiegowa wg złaczonej karty katalogowej -zawór równoważący na powrocie dn 40 -manometr, termometr - zawór bezpieczeństwa , naczynie wzbiorcze po stronie węzła	z węzłem cieplnym	1 szt.
Układ pompowy c.t. w węźle cieplnym , skoordynować z projektem węzła cieplnego : -zawór odcinający dn 50 x 2 -filtr siatkowy dn 50 -pompa obiegowa wg złaczonej karty katalogowej -zawór równoważący na powrocie dn 40 -manometr, termometr - zawór bezpieczeństwa , naczynie wzbiorcze po stronie węzła	z węzłem cieplnym	1 szt
zawór odcinający dn 15, zawór spustowy dn 10, zawór		3 szt.

napowietrzający dn 10, odpowietrznik automatyczny dn 15, wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący + Napęd dn 15, zawór odcinający dn 15 , zawór równoważący stad dn 15		
zawór odcinający dn 10, zawór spustowy dn 10, zawór napowietrzający dn 10, odpowietrznik automatyczny dn 10, wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący + Napęd dn 10, zawór odcinający dn 10, zawór równoważący stad dn 10		1 szt.

### Zestawienie elementów Ogrzewania podłogowego

	Rura wielowarstwowa np. TWEETOP PERT	16 x 2,0	06010103	132	m
	Półrubunek zaciskowy 16x3/4"		06015003	6	szt.
	Rozdzielacz L premium	3	06036103	1	szt.
	Laminat metalizowany z rastrem	0,25 mm	06037201	19	m <sup>2</sup>
	Paroizolacja	Folia PE	dowolnego producen- ta	19	m <sup>2</sup>
	Płyta styropianowa (lambda 0,025)	35 EPS 025 DEO	dowolnego producen- ta	18	m <sup>2</sup>
	Zespół mieszająco-pompujący np. TWEETOP		06036402	1	szt.
	Dodatek do jastrychu		dowolnego producen- ta	4	kg
	Klips do takera		06037105	6	set
	Taśma brzegowa		06037301	22	m

## Zestawienie izolacji

Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	486	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	51	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25 mm	31	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm	36	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	40 mm	7	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	50 mm	11	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 60 mm	60 mm	5	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 63 mm	60 mm	1	m

### Zestawienie grzejników

[illegible]

	C 2060 6 el	600	280	62		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane – np. ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 2060 12 el	600	550	62		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane -np ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 2060 13 el	600	600	62		1	szt.
	C 2100 14 el	1000	640	62		1	szt.
	C 3040 15 el	400	690	100		1	szt.
	C 3050 15 el	500	690	100		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane – np. ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 3050 19 el	500	870	100		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane – np. ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 3050 21 el	500	970	100		3	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane – np. ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 3050 30 el	500	1380	100		2	szt.
	C 3150 24 el	1500	1100	100		1	szt.
	C 3180 22 el	1800	1010	100		1	szt.
	C 4050 15 el	500	690	136		2	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane – np. ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 4050 25 el	500	1150	136		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane -np ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 4050 30 el	500	1380	136		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane -np ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 4050 31 el	500	1430	136		2	szt.
	C 4075 13 el	750	600	136		1	szt.
	C 4150 20 el	1500	920	136		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane – np. ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 4150 30 el	1500	1380	136		1	szt.
	C 5050 20 el	500	920	173		2	szt.
	C 5060 12 el	600	550	173		1	szt.
	C 6040 40 el	400	1840	210		1	szt.
	C 6050 27 el	500	1240	210		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane – np. ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 6050 29 el	500	1330	210		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane – np. ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 6050 30 el	500	1380	210		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane – np. ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 6050 31 el	500	1430	210		1	szt.
	C 6055 16 el	550	740	210		1	szt.
	C 6060 20 el	600	920	210		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane – np. ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 6060 23 el	600	1060	210		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane -np ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							

	C 6060 35 el	600	1610	210		1	szt.
	C 6075 13 el	750	600	210		2	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane -np ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 6075 21 el	750	970	210		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane - ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 6075 22 el	750	1010	210		1	szt.
	C 6090 18 el	900	830	210		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane - ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 6090 29 el	900	1330	210		1	szt.
	C 6250 21 el	2500	970	210		1	szt.
<b>Grzejniki prawe zintegrowane -np ZEHNDER Charleston Compl. H&lt;=2500mm-śr.</b>							
	C 6250 24 el	2500	1100	210		1	szt.
<b>Odbiorniki o narzuconym oporze – grzejniki na buty wg Karty katalogowej z notatki 25.03.2021. pkt. 3.22</b>							
	Odbiornik o narzuconym oporze: 1.11, $\Phi=2000$ W, $\Delta p=0,00$ kPa					1	szt.

**Zestawienie zaworów i armatury**

	Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Zawory -np HERZ - zawory termostatyczne i podpionowe</b>					
	Zawór kulowy 2117 z siłownikiem	25	1 2117 13	2	szt.
	Zawór TS-90-V prosty (7723)	15	1 7723 67	12	szt.
<b>Głowice/Siłowniki – np. HERZ - zawory termostatyczne i podpionowe</b>					
	Siłownik NR230-460 (regulacja 2-punktowa)		1 7712 60	2	szt.
	Głowica termost. do 164 80 82			49	szt.

Pozostałe elementy uszczelniono w kosztorysie