

Studio EKA

Pracownia Projektowa arch. Ewy Kineckiej

51.691 Wrocław, ul.Godebskiego 1 B, tel. 372.99.81

e-mail: studioeka@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY ZIELONEGO DACHU

BRANŻA: INSTALACJA NAWADNIAJĄCA

OBIEKT: CENTRUM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ HYDROPOLIS
DAWNY ZBIORNIK WODY CZYSTEJ

ADRES: 50.421 WROCŁAW, UL. NA GROBLI
DZ. 12/1 AM-3 OBREB: POŁUDNIE

INWESTOR: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI S.A.
WROCŁAW, UL. NA GROBLI 14 / 16

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	BRANŻA	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
Projektant: mgr inż. Urszula BATTEK Sprawdzający: mgr inż. Marek BIŃKOWSKI	INSTALACJA NAWADNIAJĄCA	mgr inż. <i>Urszula Battek</i> uprawniony projektant sieci i instalacji sanitarnych Upr. 43/82/WBPP, 462/94/UW	mgr inż. <i>Marek Binekowski</i> uprawniony projektant sieci i instalacji sanitarnych Upr. 181/85/UW, 470/94/UW

Wrocław, czerwiec 2019

Niżej podpisani oświadczają, że PROJEKT WYKONAWCZY zielonego dachu Centrum Edukacji Ekologicznej Hydropolis, dawnego zbiornika wody czystej, zlokalizowany we Wrocławiu przy ul. Na Grobli, dz. 12/1, AM 3, obręb: Południe, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu jakemu ma służyć i został skoordynowany międzybranżowo

<p>Architektura projektant: w specjalności architektonicznej</p> <p>sprawił: w specjalności architektonicznej</p>	<p>mgr inż. arch. Ewa Kinecka</p> <p>mgr inż. arch. Agnieszka Kubit</p>	<p>Uprawnienia nr St-17/87 specjalność architektoniczna DS-0310</p> <p>Uprawnienia nr 3364/07/U/C specjalność architektoniczna DS-1145</p>	<p><i>F. Kuciel</i> EWA KINECKA mgr inż. architekt UPR. NR ST-17/87 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</p> <p>AGNIESZKA KUBIT mgr inż. architekt Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. upr. 07/07/DOIA</p>
<p>Konstrukcja projektant: w spec. konstr.-budowlanej</p> <p>sprawił: w specjalności konstr.-budowlanej</p>	<p>mgr inż. Robert Mrozek</p> <p>mgr inż. Andrzej Kwass</p>	<p>Uprawnienia nr 161/DOŚ/06 spec. konstrukcyjno-inżynierska DOŚ/BO/0087/07</p> <p>Uprawnienia nr 136/84/WBPP spec. konstrukcyjno-inżynierska DOŚ/BO/3111/01</p>	<p>mgr inż. Robert MROZEK Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid.: 161/DOŚ/06</p> <p>mgr inż. Andrzej Kwass Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid.: 136/84/WBPP nr ewid.: 213/00/DUW</p>
<p>Instalacja odgromowa projektant: w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych</p> <p>sprawił: w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych</p>	<p>mgr inż. Tadeusz Masłowski</p> <p>mgr inż. Arkadiusz Leszek Szpila</p>	<p>Uprawnienia nr 261/00/DUW specjalność instalacyjna DOŚ/IE/2250/01</p> <p>Uprawnienia nr 516/01/DUW specjalność instalacyjna DOŚ/IE/0183/04</p>	<p>mgr inż. Tadeusz Masłowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. 261/00/DUW</p> <p>mgr inż. Arkadiusz Szpila uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr 516/01/DUW</p>
<p>Szata roślinna projektant: architekt krajobrazu</p>	<p>mgr inż. Anna Ornatek</p>	<p>Dyplom nr Ogr.2859/79 SGGW AR Warszawa magister inżynier kształtowania terenów zieleni</p>	<p>Anna Ornatek architekt krajobrazu projektant upr. PZOS nr 8/96</p>
<p>Instalacja nawadniająca projektant: w spec. instalacyjno- inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych</p> <p>sprawił: w spec. instalacyjnej w zakresie sieci i inst. sanitarnych</p>	<p>mgr inż. Urszula Battek</p> <p>mgr inż. Marek Bińkowski</p>	<p>Uprawnienia nr 43/82/WBPP specjalność instalacyjna DOŚ/IS/5784/01</p> <p>Uprawnienia nr 470/94/UW specjalność instalacyjna DOŚ/IS/3108/01</p>	<p>mgr inż. URSZULA BATTEK uprawniony projektant sieci i instalacji sanitarnych Upr. 43/82/WBPP, 462/94/UW</p> <p>mgr inż. MAREK BIŃKOWSKI uprawniony projektant sieci i instalacji sanitarnych Upr. 181/85/UW, 470/94/UW</p>

Spis zawartości:

Lp	Nazwa
1.	Strona tytułowa
2.	Spis zawartości
3.	Opis techniczny
4.	Rysunki

Spis treści:

1.1. Przyłącze wodociągowe	2
1.1. Przyłącze wodociągowe	2
1.2. Przebieg instalacji nawadniającej	2
1.2. Przebieg instalacji nawadniającej	2
1.3. Rurociągi	2
1.3. Rurociągi	2
1.4. Studnie zaworowe	3
1.4. Studnie zaworowe	3
1.5. Urządzenia zastosowane w systemie nawadniającym	3
1.5. Urządzenia zastosowane w systemie nawadniającym	3
1.6. Sterowanie instalacją nawadniającą	3
1.6. Sterowanie instalacją nawadniającą	3
1.7. Podział na sekcje systemu nawadniającego.	3
1.7. Podział na sekcje systemu nawadniającego.	3
1.8. Charakterystyka poszczególnych sekcji.	3
1.8. Charakterystyka poszczególnych sekcji.	3

Spis rysunków:

IN 1 - INSTALACJA NAWADNIAJĄCA RZUT DACHU	- SKALA 1:200
IN 2 - INSTALACJA NAWADNIAJĄCA SCHEMAT BLOKOWY STEROWANIA	- SKALA -
IN 3 - FRAGMENT RZUTU PRZYZIEMIA I DACHU - INSTALACJA W. ZIMNEJ ORAZ IZOMETRIA INST. ZASILAJĄCEJ NAWADNIANIE DACHU	- SKALA 1:100
S-R17.6.1-1 - Schemat 1-bieg. zasilania systemu nawadniania cz.1	- SKALA -
S-RP17.2-2 - Schemat 1-bieg. zasilania systemu nawadniania cz.2	- SKALA -

1. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1.1. Przyłącze wodociągowe

System nawadniający zostanie zasilony z instalacji wodociągowej istniejącej w pomieszczeniu gospodarczym na zapleczu cafe baru, z odgałęzienia dn50 wyprowadzonego na zielony dach Hydropolis. Przedmiotowe odgałęzienie jest wyposażone w 2 zawory odcinające dn50, zawór antyskażeniowy dn50 oraz króciec spustowy z zaworem odcinającym.

Podlewanie dachu może odbywać się w czasie gdy CEE Hydropolis jest nieczynne (np. w godzinach nocnych).

Na istniejącym odgałęzieniu do instalacji nawadniania dachu w pomieszczeniu gospodarczym należy zamontować zawór pierwszeństwa typ DH 300-50A dn50 np. typ Honeywell w celu zapobieżeniu niekontrolowanemu spadkowi ciśnienia w wewnętrznej instalacji wody oraz zawór kulowy dn50.

Na istniejącym odcinku wody na dachu za istniejącym zaworem odcinającym należy zamontować trójnik z zaworem kulowym ze złączką do węża dn 20 – do czyszczenia kanału drukarki wodnej. Za trójnikiem zamontować dodatkowy zawór kulowy dn 50.

Projektowane odcinki wody zimnej wykonać w systemie rur i złązek zaprasowywanych ze stali nierdzewnej PN16 np. typ Viega Sanpress. Wszystkie przewody wodne należy zaizolować otulinami kauczukowymi np. typ Kaiflex EF grubości 13mm. Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe ze stali kwasoodpornej PN16 np. typ X3777.

Nie przewiduje się instalowania na stałe sprężarki umożliwiającej opróżnienie instalacji nawadniającej z wody przed okresem zimowym. Zabieg ten będzie wykonywany przez uprawnionego pracownika zewnętrznej firmy serwisującej instalację nawadniającą, przy użyciu sprężarki spalinowej zamontowanej na samochodzie, podłączanej do zaworu kulowego ze złączką (króćca) służącego do czyszczenia kanału drukarki wodnej na dachu Hydropolis. Wydajność sprężarki spalinowej na ssaniu 500

– 800 l/min.
o ciśnieniu roboczym do 10 bar. Sprężarka jest wyposażona w przewód ssący z końcówką do podłączenia do króćca jak wyżej. Zbiornik sprężarki o pojemności np. 2x17 litra lub 2x25 litra, moc silnika np. 9,0KM/6,7kW lub 7,1KM/5,3kW, rodzaj paliwa: benzyna, wymiary np. 1170x770x1020mm lub 1120x690x920mm, ciężar np. 118 kg lub 142 kg.

1.2. Przebieg instalacji nawadniającej

Woda z punktów wyprowadzenia wody na zewnątrz budynku zostanie doprowadzona rurą główną (PE o średnicy 50 mm z odgałęzieniami o średnicy 40mm) do studzienek zaworowych systemu nawadniania, oznaczonych jako SK-EZ, w których umieszczone zostaną elektrozawory dzielące instalację na poszczególne sekcje.

Na wlocie zasilania do skrzynek zaworowych należy zainstalować filtr dyskowy i zawór odcinający. Nie przewiduje się montażu reduktora ciśnienia.

Skrzynkę zaworową należy wyposażyc w elektrozawory 1" - przystosowane do działania ze sterownikami sieciowymi 24VAC i regulator przepływu.

1.3. Rurociągi

Instalację należy wykonać z rur polietylenowych ciśnieniowych PE (PE80) PN8, SDR 16. Jako rury o średnicy 20mm mogą zostać użyte rury irygacyjne PN 6.

Prace związane z budową instalacji na zielonym dachu należy wykonać wyprzedzająco przed nasadzeniami roślinnymi. W związku z tym, że na dachu istnieje już warstwa substratu, w którym należy ułożyć rurociągi, wszelkie wykopy należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak aby nie zostały uszkodzone warstwy technologiczne zielonego dachu. Rurociągi należy układać na warstwie znajdującej się pod warstwą substratu (warstwa filtrująca).

1.4. Studnie zaworowe

Należy użyć studzienek wykonanych z polipropylenu (PP), odpornych na działanie promieni UV, działanie czynników atmosferycznych (mróz, wiatr, deszcz), o wytrzymałości materiału dostosowanej do obciążeń wynikających z ruchu pieszego. Rozmiar studzienki należy dopasować do ilości instalowanych zaworów i urządzeń. Należy używać studzienki z pokrywą zabezpieczoną przeciw wandalom poprzez dokręcenie.

Przed montażem w substracie powierzchnię pod studzienką należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem podwójną warstwą geo-włókniny 200g/m². Jeśli zajdzie taka potrzeba, studzienki należy dociąć od dołu - przed montażem – tak aby dopasować je do poziomu terenu.

Na wlocie zasilania do skrzynek zaworowych należy zainstalować filtr dyskowy 5/4" i zawór odcinający 5/4" .

Skrzynkę zaworową należy wyposażyć w elektrozawory 1" - przystosowane do działania ze sterownikami sieciowymi 24VAC i regulatory przepływu.

Ciśnienie robocze dla rur kroplujących naziemnych wynosi 1,38 do 4,14 bar.
Ciśnienie na wejściu instalacji nawadniającej powinno mieć 4,0 bar.

1.5. Urządzenia zastosowane w systemie nawadniającym

Jeśli jest to uzasadnione ekonomicznie może być jeden dostawca całego systemu. Jednakże z uwagi na zróżnicowanie cen elementów systemu nawadniającego dopuszcza się skorzystanie z oferty więcej niż jednego dostawcy.

Nawodnienie terenu składa się z linii kroplujących naziemnych.

Linie kroplujące naziemne należy montować w uprzednio przygotowanych rowkach głębokości 20 mm. Na obszarze zróżnicowanej roślinności przy ścieżce sensorycznej pokryć materiałem ściółkującym. Linie do podłoża przytwierdzać szpilkami mocującymi w ilości 3 szt./mb. Należy używać linii kroplujących z kompensacją ciśnienia, rozstawa emiterów 30,5cm, średnica linii 16mm wydatek dla emitera 2,3 l/h.

1.6. Sterowanie instalacją nawadniającą

Sterowanie instalacją nawadniającą odbywać się będzie za pomocą sterownika, umieszczonego w pomieszczeniu zaplecza cafe baru w sąsiedztwie instalacji wodociągowej zasilającej instalację nawadniającą. Należy zastosować sterownik sieciowy z możliwością obsługi do 30 sekcji.

Sterownik powinien posiadać:

- zasilanie 230V
- trzy programy startowe np. A,B,C
- wyjście na zintegrowany czujnik deszczu i nasłonecznienia
- pamięć trwałą

Sterownik będzie współpracować ze zintegrowanym czujnikiem deszczu i nasłonecznienia zamontowanym na zielonym dachu w miejscu wskazanym na rysunku rzutu dachu. Dla sprawnego działania i minimalizacji kontroli serwisowej należy zainstalować w pełni automatyczny czujnik gromadzący dane o nasłonecznieniu, temperaturze i opadach deszczu, obliczający zapotrzebowanie na wodę pod kątem nasłonecznienia i temperatury, wprowadzający do sterownika ustawienia sezonowe, montowany do wyłączenia systemu w trakcie opadów deszczu.

Schemat połączeń elektrycznych został przedstawiony na rysunku zatytułowanym: Blokowy schemat systemu nawadniania. Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonać za pomocą kabli YkY i YkSY. Elektrozawory w studzienkach zaworowych należy łączyć z kablami za pomocą wodoodpornych złączy żelowych.

1.7. Podział na sekcje systemu nawadniającego.

System został podzielony na 26 sekcji nawadniających. Parametry poszczególnych sekcji przedstawiono poniżej. Długość linii kroplującej dla jednej sekcji musi zawierać się w przedziale 600-650 mb.

1.8. Charakterystyka poszczególnych sekcji.

Sekcja nr.1– linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ1

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 700 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.2– linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ1

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 700 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.3 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ1

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 700 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.4 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ1

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 700 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.5– linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ1

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 500 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.6 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ2

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 650 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.7 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ2

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 750 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.8 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ3

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 700 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.9 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ3

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 750 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.10 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ4

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 750 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.11 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ4

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 700 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.12 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ5

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 700 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.13 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ5

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 700 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.14 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ5

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 500 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.15 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ5

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 590 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.16– linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ5

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 600 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.17 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ6

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 500 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.18– linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ6

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 600 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.19 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ6

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 650 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.20 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ6

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 720 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.21 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ6

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 700 m.

Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.22 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ6

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 720 m. Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.23 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ6

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 670 m. Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.24 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ2

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 550 m. Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

Sekcja nr.25 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ3

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 550 m. Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

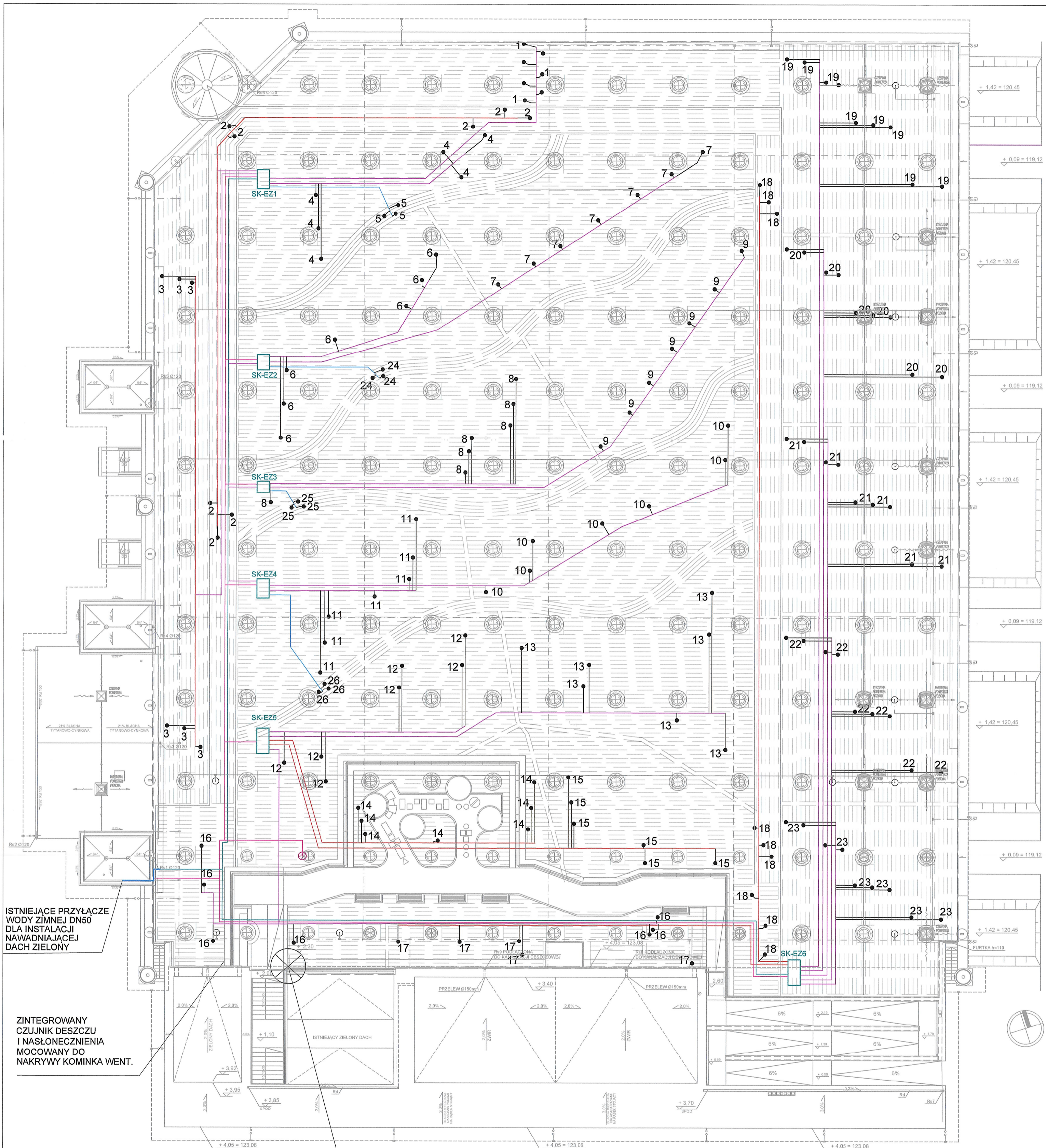
Sekcja nr.26 – linia kroplująca – skrzynka zaworowa Sk-EZ4

Nawodnienie linią kroplującą z kompensacją ciśnienia z wbudowanymi emiterami – średnica linii 16mm, rozstaw emiterów co 30,5 cm rozstawa linii 33 cm, wydatek z jednego emitera 2,3 l/h.. Na 1m² nasadzeń przypada ok. 3 mb linii kroplującej, a wydatek na 1m² wynosi około 20,7 l/h. Długość linii kroplującej: 550 m. Maksymalna długość pojedynczego odcinka linii kroplującej nie powinna przekraczać 100mb. Wzdłuż nasadzeń poprowadzone zostały rurociągi sekcyjne z podłączeniami do linii kroplującej. Podłączenia należy wykonać jako odejścia rurą PE20 z obejmy 3/4".

2. KONSERWACJA.

Instalacja nawadniająca musi być odwadniana na okres zimy poprzez wtłoczenie sprężonego powietrza aż do usunięcia wody z systemu. Elementy systemu powinny być kontrolowane i czyszczone okresowo (filtry). Okresowe płukanie linii kroplujących) nie rzadziej niż raz na 3 miesiące w okresie działania systemu.

Opracowała: 
mgr inż. Urszula Battek



ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE WODY ZIMNEJ DN50 DLA INSTALACJI NAWADNIĄCĄCEJ DACH ZIELONY

ZINTEGROWANY CZUJNIK DESZCZU I NASŁONECZNIENIA MOCOWANY DO NAKRYWY KOMINKA WENT.

MIEJSCE POŁĄCZENIA INSTALACJI PROJEKTOWANEJ Z INSTALACJĄ ISTNIEJĄCĄ POPRZECZ ISTNIEJĄCY TRÓJNIK

LEGENDA:

- 17 • punkt podłączenia linii kroplujące / nr sekcji
- SK-EZ4 [Symbol] studzienka elektrozasorowa
- [Symbol] rura PE50
- [Symbol] rura PE40
- [Symbol] rura PE32
- [Symbol] rura PE25
- [Symbol] rura PE 20
- [Symbol] kable sterownicze
- [Symbol] zintegrowany czujnik deszczu i nasłonecznienia
- [Symbol] miejsce połączenia instalacji projektowanej z instalacją istniejącą poprzez istniejący trójnik
- [Symbol] linia kroplująca nadziemna

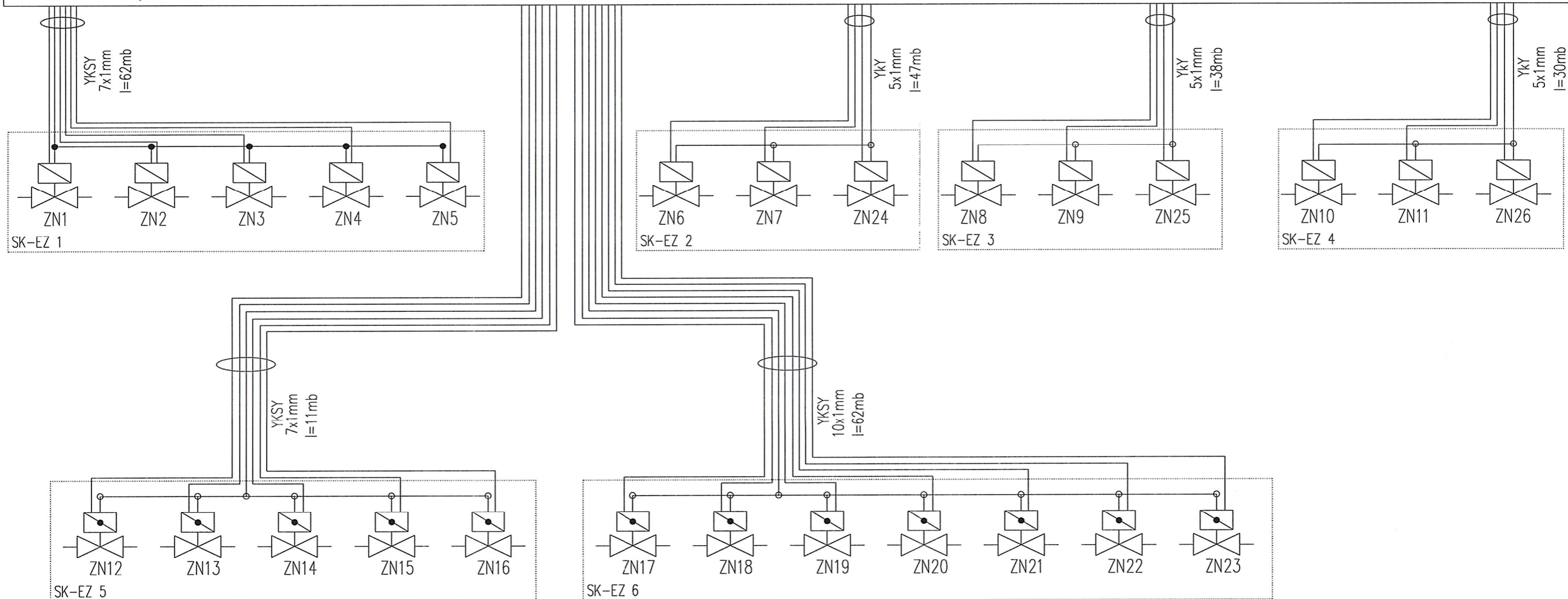
STUDIO EKA		Pracownia Projektowa arch. Ewy Kineckiej	
51-691 Wrocław, ul. Godebskiego 1B, tel: 372 99 81		RYS. NR	
PROJEKT WYKONAWCZY DACH ZIELONY		IN1	
BRANŻA: INSTALACJA NAWADNIĄCĄCA DACHU ZIELONEGO			
INSTALACJA NAWADNIĄCĄCA - ZIELONY DACH 06.2019 SKALA 1:200			
OBIEKT	CEE HYDROPOLIS		
ADRES	ul. Na Grobli, 50-421 Wrocław DZ. 12/1 AM-3, OBRĘB: POŁUDNIE		
INWESTOR	MPWIK Wrocław ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	PODPIS
mgr inż. Urszula BĄTEK	43/82/WBPP, 462/94/UW	INSTALACJA NAWADNIĄCĄCA	<i>[Signature]</i>
mgr inż. Marek BINKOWSKI	181/85/UW, 470/94/UW	INSTALACJA NAWADNIĄCĄCA	
mgr inż. Maciej CICHOCKI		INSTALACJA NAWADNIĄCĄCA	
mgr inż. Monika MIELEC		ARCHITEKTURA	

Czujniki zintegrowany na dachu budynku

CZUJNIK DESZCZU
I NASŁONECZNIENIA

SN.KA3
YkY
3x1,5mm
l=50m

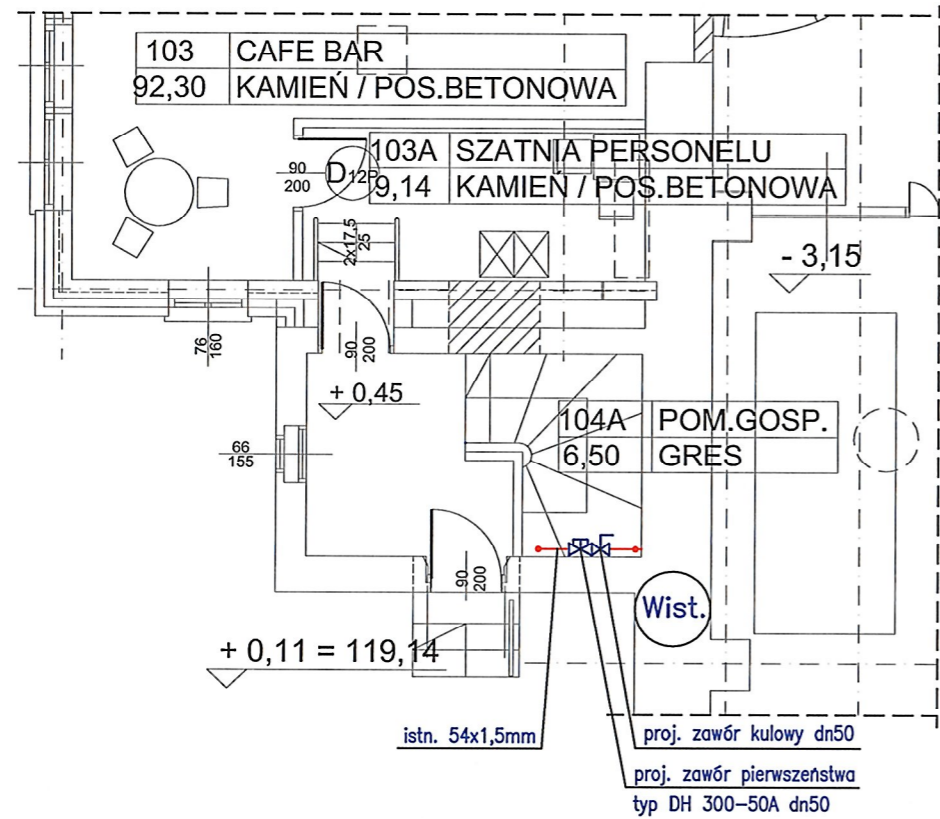
SN1 - Szafa sterownicza
systemu nawadniania
sterownik do 30 sekcji



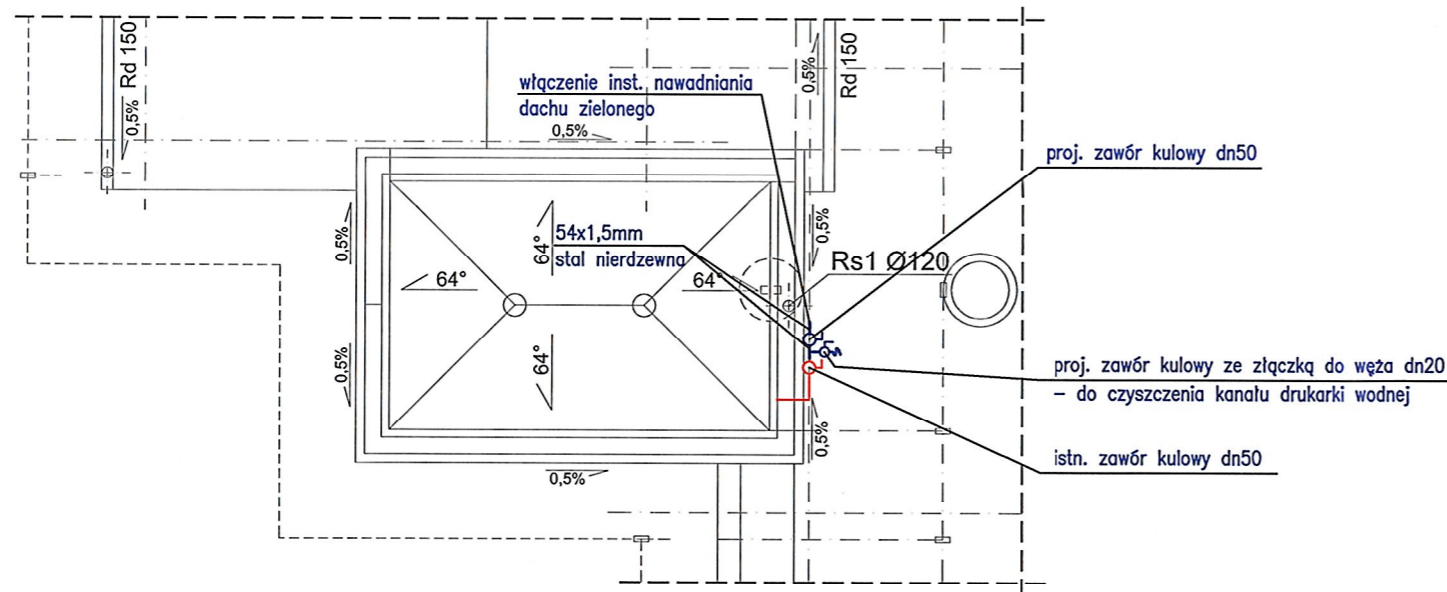
SK-EZ - SKRZYŃKA ELEKTROZAWOROWA
ZN 00 - ELEKTROZAWÓR

STUDIO EKA		Pracownia Projektowa arch. Ewy Kineckiej 51-691 Wrocław, ul. Godebskiego 1B, tel: 372 99 81	
PROJEKT WYKONAWCZY DACH ZIELONY			RYS. NR IN2
BRANŻA: INSTALACJA NAWADNIAJĄCA DACHU ZIELONEGO			
INSTALACJA NAWADNIAJĄCA - DACH ZIELONY SCHEMAT BLOKOWY STEROWANIA			SKALA - 06.2019
OBIEKT	CEE HYDROPOLIS		
ADRES	ul. Na Grobli, 50-421 Wrocław DZ. 12/1 AM-3, OBRĘB: POŁUDNIE		
INWESTOR	MPWiK Wrocław ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIEŃ	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT mgr inż. Urszula BATTEK	43/82/NBPP, 462/94/UW	INSTALACJA NAWADNIAJĄCA	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marek BIŃKOWSKI	181/85/UW, 470/94/UW	INSTALACJA NAWADNIAJĄCA	
ASYSTENT mgr inż. Maciej CICHOCKI		INSTALACJA NAWADNIAJĄCA	<i>[Signature]</i>
ASYSTENT inż. Marika MIELEC		ARCHITEKTURA	

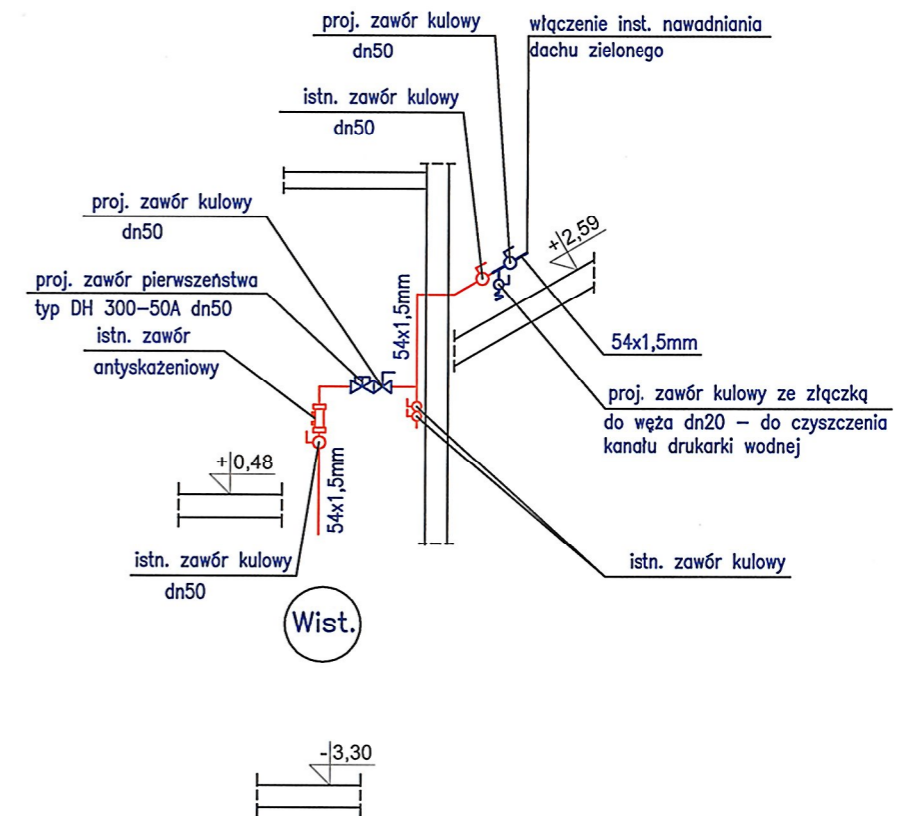
FRAGMENT RZUTU PRZYZIEMIA – INST. WODY ZIMNEJ



FRAGMENT RZUTU DACHU – INST. WODY ZIMNEJ



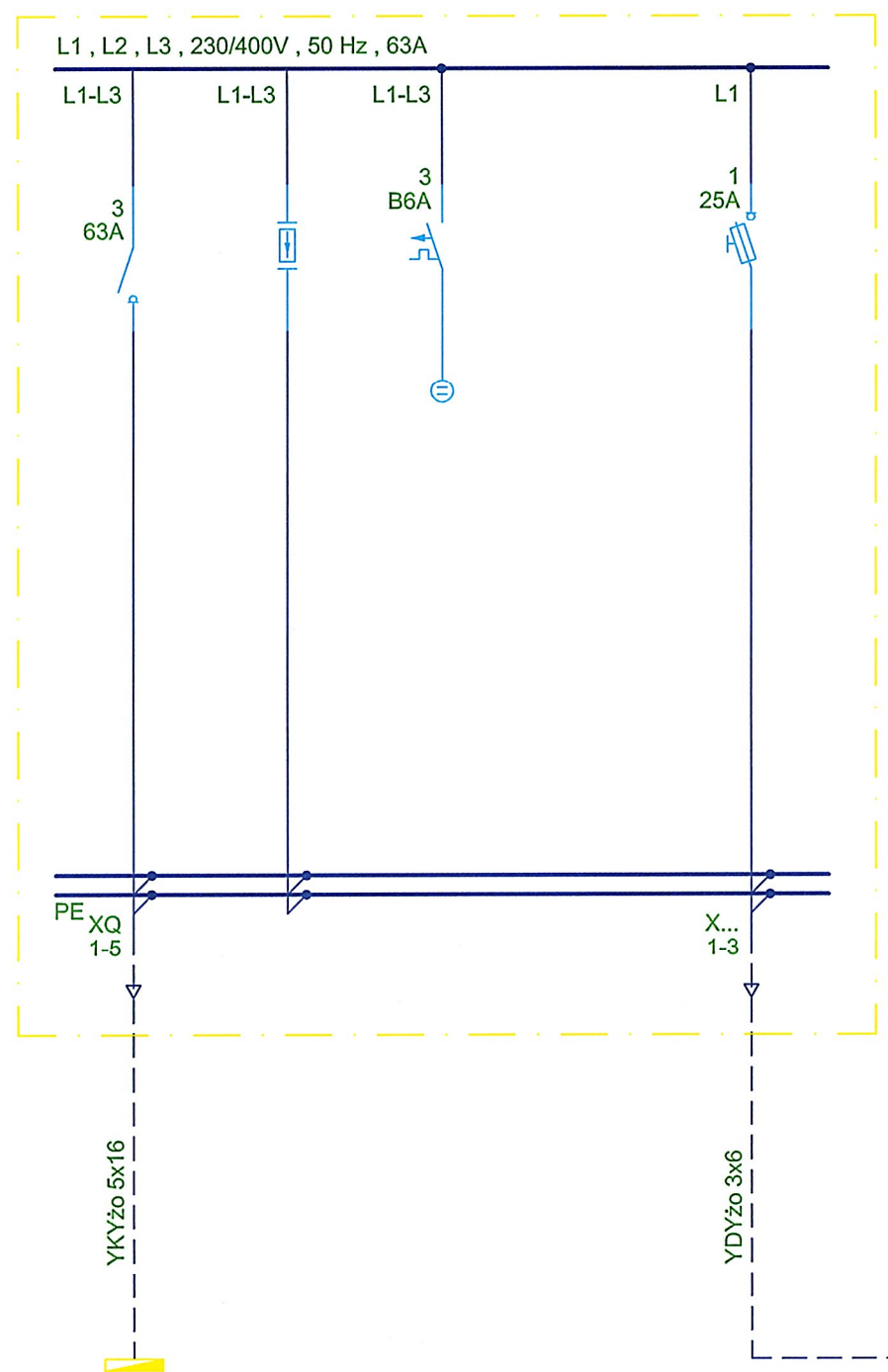
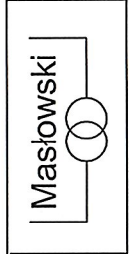
IZOMETRIA INSTALACJI ZASILAJĄCEJ NAWADNIANIE DACHU ZIELONEGO



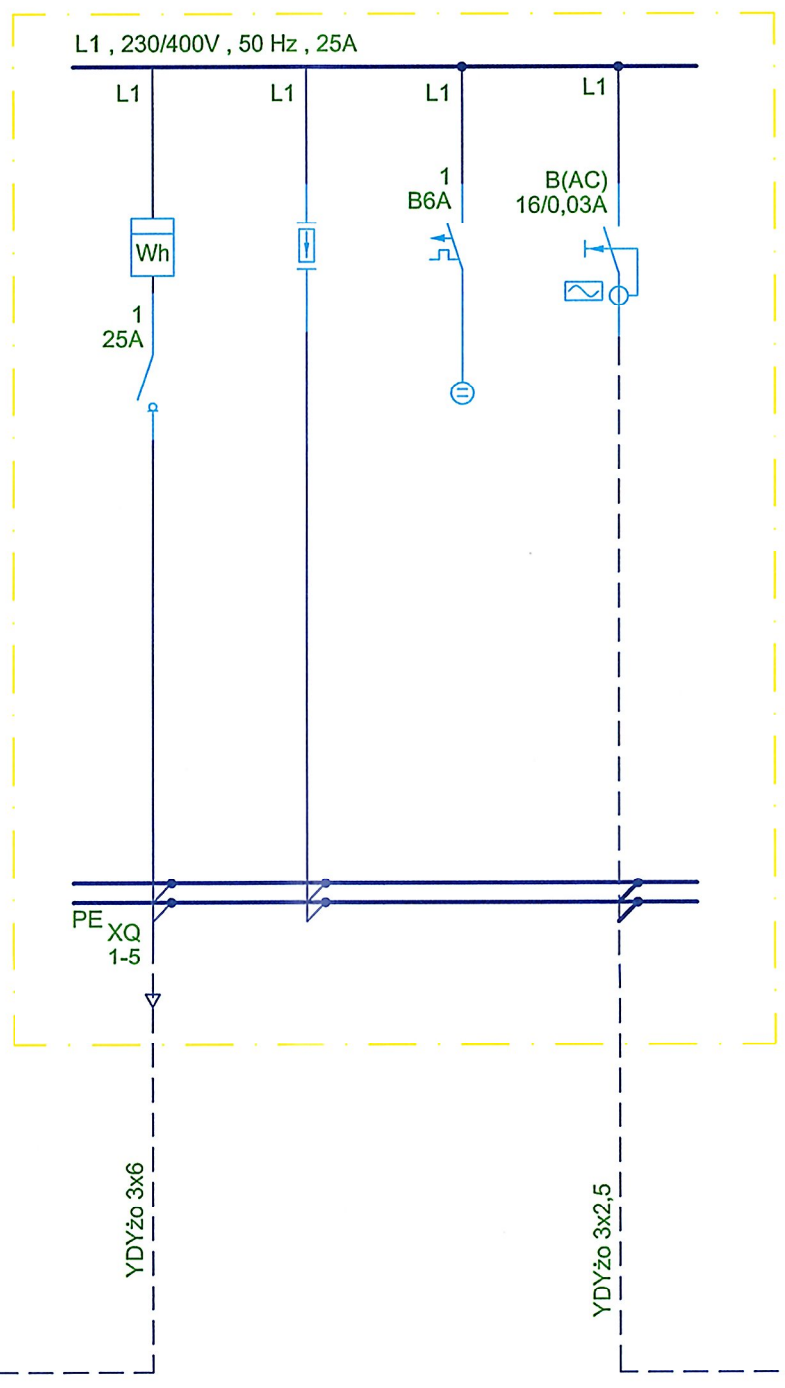
OZNACZENIA

- - istn. przewody wody zimnej
- - proj. przewody wody zimnej
- Wist. - oznaczenie istn. pionu wody zimnej

STUDIO EKA		Pracownia Projektowa arch. Ewy Kineckiej 51- 691 Wrocław, ul. Godebskiego 1B, tel: 372 99 81	
PROJEKT WYKONAWCZY DACH ZIELONY			RYS. NR IN3
BRANŻA: INSTALACJA NAWADNIANIA DACHU ZIELONEGO			
FRAGMENT RZUTU PRZYZIEMIA I DACHU - INST. W. ZIMNEJ ORAZ IZOMETRIA INST. ZASILAJĄCEJ NAWADNIANIE DACHU			06.2019 SKALA 1:100
OBIEKT	CEE HYDROPOLIS		
ADRES	ul. Na Grobli, 50-421 Wrocław DZ. 12/1 AM-3, OBRĘB: POŁUDNIE		
INWESTOR	MPWiK Wrocław ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT INST. SANITARNYCH mgr inż. Urszula BATTEK	43/82/WBPP, 462/94/UW	INSTALACJE SANITARNE	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNYCH mgr inż. Marek BINKOWSKI	181/85/UW, 470/94/UW	INSTALACJE SANITARNE	<i>[Signature]</i>



R17.6 - istniejąca tablica dla baru



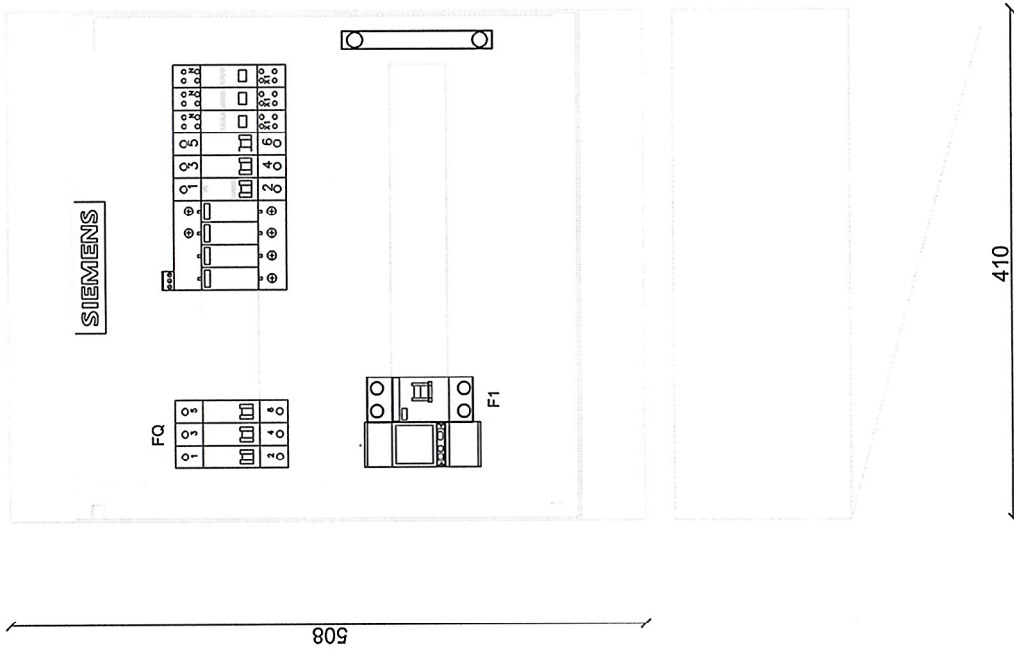
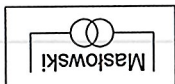
R17.6.1 - projektowana tablica dla systemu nawadniania dachu

SN1 - szafa sterownicza systemu nawadniania

- 6x YKSY 7x1 kier. SK-EZ 1
- 4x YKSY 7x1 kier. SK-EZ 2
- 4x YKSY 7x1 kier. SK-EZ 3
- 4x YKSY 7x1 kier. SK-EZ 4
- 6x YKSY 7x1 kier. SK-EZ 5
- 8x YKSY 7x1 kier. SK-EZ 6

Nr pola	FQ	x	x	istniejące obwody instalacyjne na potrzeby baru	FI
Nr odbioru	x	x	x		
nazwa odbiornika	zasilanie kier. R17 nn	ochronniki przepięciowe typ 2	kontrola obecności faz		R17.6.1 system naw. dachu.
P [kW]	35,0	x	x		1,0
I [A]	50,5	x	x		12,0
Nr przewodu	K17.6	x	x		R17.6-FI

FQ	x	x	F1
x	x	x	x
zasilanie kier. R17.6	ochronniki przepięciowe typ 2	kontrola obecności faz	SN1 szafa sterownicza
1,0	x	x	1,0
12,0	x	x	12,0
R17.6-FI	x	x	K17.6.1-F1



Rozdzielnica Typu SIMBOX
natynkowa IP65
prod. SIEMENS

Inwestor: MPWIK Wrocław, 50-421 Wrocław, ul. Na Grobli 14/16		Nazwa rysunku: Schemat 1-bieg. zasilania systemu nawodnienia cz. 2		Data: 19.07.2019 r.		Tytuł: DACH ZIELONY		Nr rys. S- RP17.22	
Projektant mgr inż. Tadeusz Masłowski nr upr. 28100/DUW		Sprawdzający mgr inż. Arkadiusz Szpiła nr upr. 51607/DUW		Asystent nr upr.		mgr inż. Jacek Masłowski		Stadium PW	
UKŁAD SIECIOWY TN-S SZYBKE WYLĄCZENIE		podpis		podpis		Adres obiektu: ul. Na Grobli, 50-421 Wrocław, dz. 12/1 AM-3, obręb Południe			