

PROROJEKT CWC – Obieg Wody w Mieście

Szkolenie online „Oszczędne gospodarowanie wodą” 24-25 czerwca 2020 r.



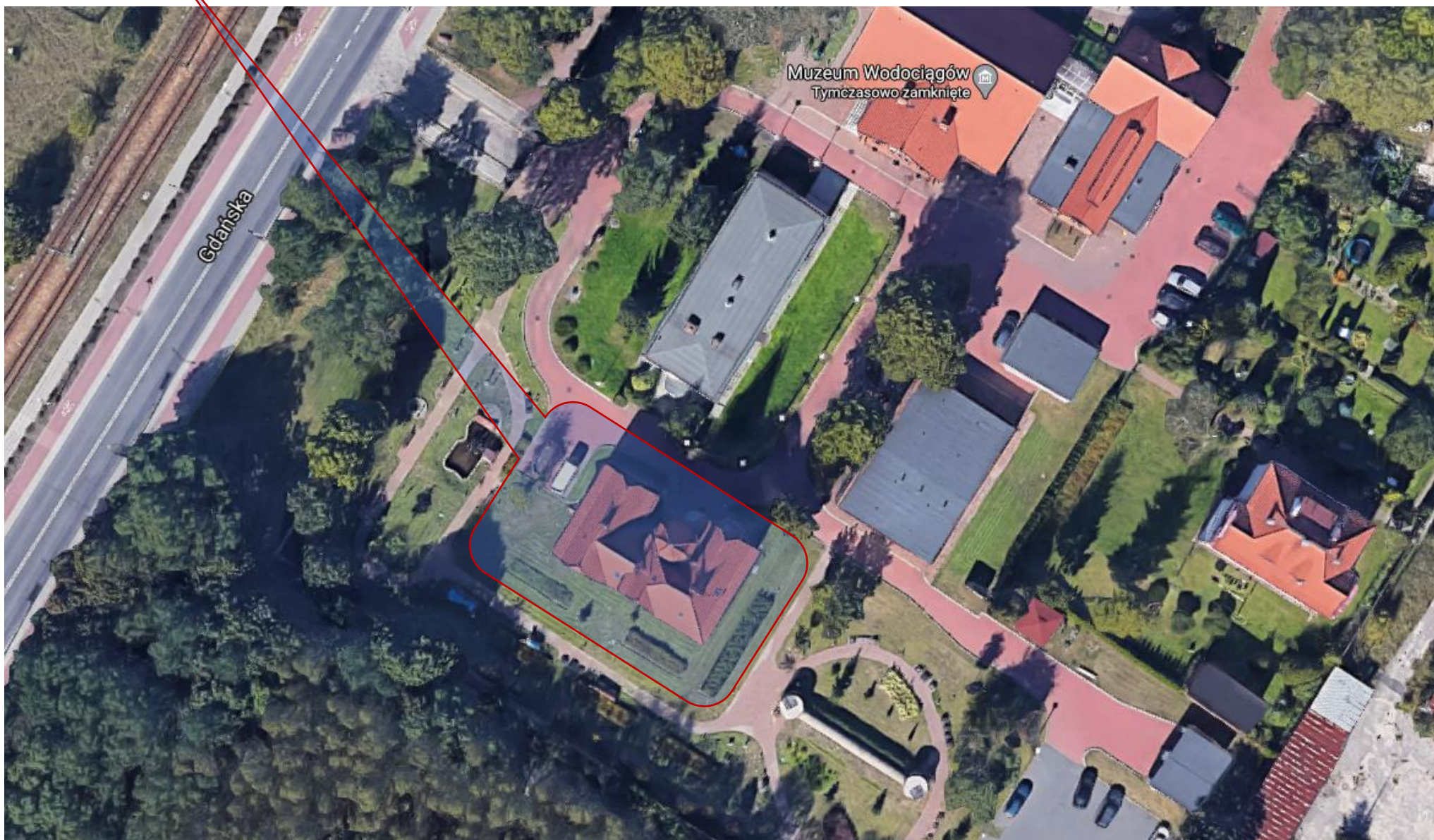
„Koncepcja pilotażowej instalacji ogrodów deszczowych na terenie Muzeum Wodociągów w Bydgoszczy”

Jacek Cieściński

MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA w Bydgoszczy - sp. z o.o.



Lokalizacja budynku „Pałacyku” na terenie Muzeum Wodociągów w Bydgoszczy, ul Gdańska 242.



Koncepcja instalacji pilotażowej w ramach projektu CWC przy budynku muzealnym nazywanym „Pałacykiem” na terenie stacji uzdatniania wody „Las Gdański” przy ul. Gdańskiej 242 w Bydgoszczy, ma na celu stworzenie wzorcowego i pokazowego zagospodarowania spływu wody opadowej z uwzględnieniem ogrodów deszczowych.

Zgodnie z założeniem projektu CWC ta pilotażowa instalacja ma przede wszystkim stanowić inspirację zarówno dla mieszkańców miasta jak i lokalnych inwestorów, ukazując różnorodne rozwiązania w zakresie zielono-niebieskiej infrastruktury, dlatego w koncepcji uwzględniono następujące warianty zagospodarowania wód wody opadowych:

- ✓ Ogród deszczowy w gruncie w szczelnych pojemnikach
- ✓ Ogród deszczowy w gruncie
- ✓ Retencję w pojemnikach (beczkach)

Wybór tego budynku jest nieprzypadkowy, ponieważ jest piękną wizytówką zespołu obiektów ściśle związanych z ponad 120-letnią historią wodociągów w Bydgoszczy, i miejscem chętnie odwiedzanym nie tylko przez mieszkańców miasta.



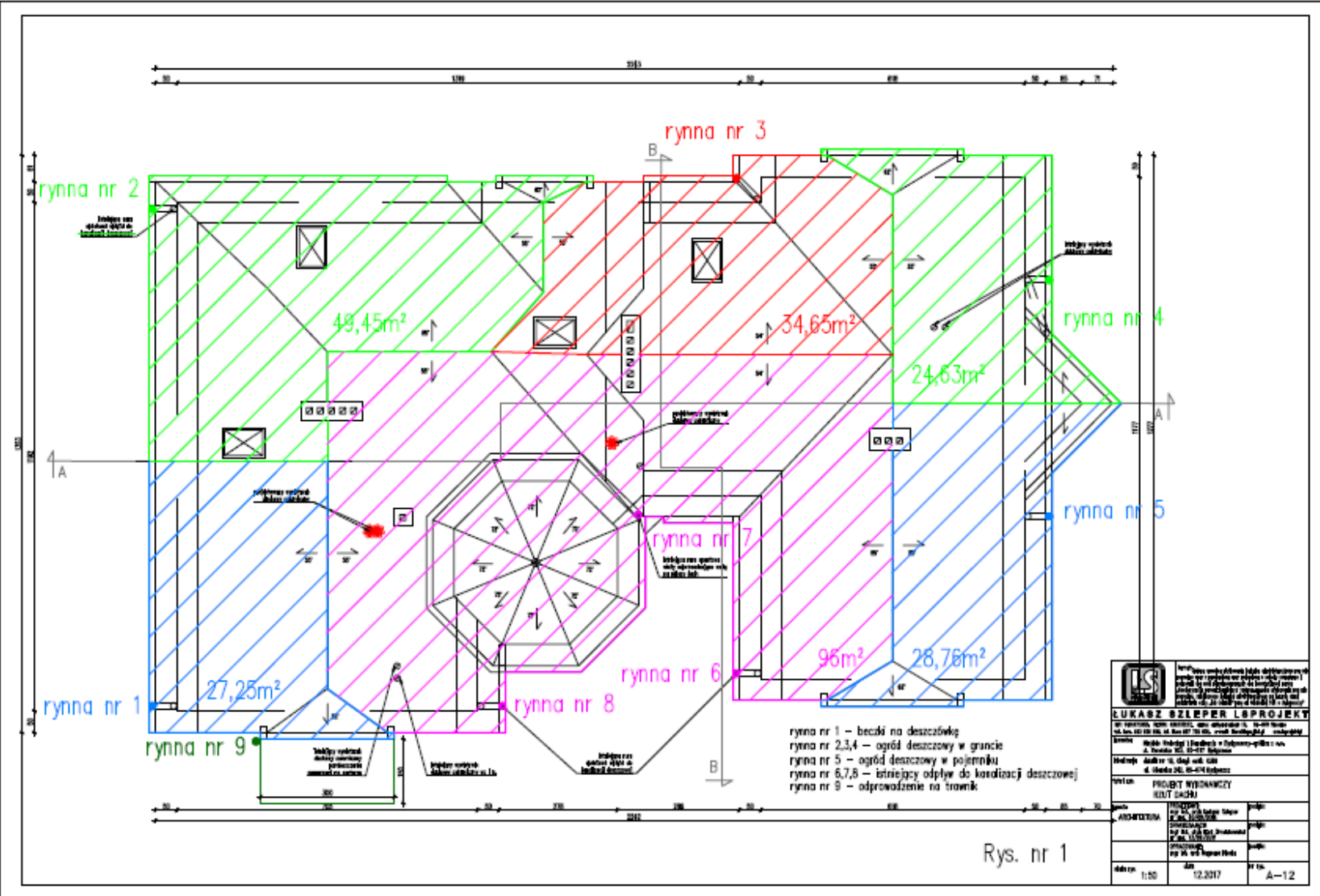
Budynek jest pod nadzorem Konserwatora Zabytków, z którym konieczne jest uzgodnienie dokumentacji.





Uwaga!
TEREN BUDOWY
WYKŁADZANO

Wielospadowy dach „Pałacyku” odwadniany jest przez 9 rynien umożliwiających niezależne zagospodarowanie wód opadowych z wszystkich stron budynku.



Rys. nr 1

W lokalizacji propozycji zagospodarowania wód opadowych w obrębie „Pałacyku” uwzględniono ilość opadów uzyskiwanych z poszczególnych połaci dachu do rur spustowych, przy założonym opadzie C5t120 – tabele poniżej:

Wysokości opadów miarodajnych w mm dla różnych częstotliwości wystąpienia deszczy – opad lokalny bydgoski

Czas opadu [min.]	C1	C2	C5	C10
15	3,57	8,76	17,40	20,97
30	5,23	12,82	25,48	30,70
60	6,18	15,14	30,09	36,26
120	7,30	17,88	35,53	42,82

Ilość wód opadowych uzyskiwanych z poszczególnych połaci dachu do rur spustowych przy założonym opadzie C5t120:

Rura spustowa	Powierzchnia dachu [m ²]	Wysokość opadu obliczeniowego [mm]	Objętość wody opadowej do zagospodarowania [m ³]		Propozycja zagospodarowania
1	27,25	35,53	0,968	0,968	beczki na deszczówkę
2	49,45	35,53	1,757	3,863	ogród deszczowy suchy w gruncie
3	34,65	35,53	1,231		
4	24,63	35,53	0,875		
5	28,76	35,53	1,022	1,022	ogród deszczowy w pojemniku
6, 7, 8	96,00	35,53	3,41088	3,411	odpływ do kanalizacji deszczowej - istniejącej, bez zmian
9	4,5	35,53	0,159885	0,160	odprowadzenie na trawnik



Źródło: Aleksandra Rajczyk, Anna Majder; Propozycja zagospodarowania wód opadowych z dachu budynku administracyjnego przeznaczonego na cele muzealne na terenie stacji uzdatniania wody „Las Gdański”. Dział Projektowania i Planowania Inwestycji, MWiK w Bydgoszczy

Ogród deszczowy infiltrujący (suchy) lub wyścielony folią w gruncie

Zagospodarowanie wód opadowych z połaci ciężących do rur spustowych nr 2, 3 i 4 – w ogrodzie deszczowym zlokalizowanym w terenie zielonym w południowo-zachodnim narożniku budynku – obecnie rabata obniżona o orientacyjnej powierzchni 16 m² (2x8) – obsadzona drobnymi krzewami i trawami.

Powierzchnia połaci dachowych – 108,73 m², ilość wody opadowej 3863 l.

Powierzchnia istniejącej rabaty jest wystarczająca do wykonania w tym miejscu ogrodu deszczowego.

Z ogrodu przelew awaryjny wyprowadzony do kanału deszczowego zlokalizowanego w trawniku w odległości ok. 6 mb od planowanego ogrodu deszczowego.



Beczki na deszczówkę

Beczki zastosowane do zagospodarowania wód opadowych z połaci dachu o wielkości 27,25 m², ciężącej do rury spustowej nr 1, z uzyskiem wody opadowej w ilości 968 l.

Zastosować można 2 beczki o pojemności 500 l każda, połączone z sobą na zasadzie przelewu, z dodatkowym przelewem w razie przepełnienia, wyprowadzonym bezpośrednio na trawnik, np. beczki Rustico Burgund 500 l produkcji firmy 3P Technik



Ogród deszczowy w pojemniku

Zagospodarowanie wód opadowych z połaci o powierzchni 28,76 m², ciężącej do rury spustowej nr 5, o uzysku wody opadowej w ilości 1022 l – w ogrodzie deszczowym w pojemniku zlokalizowanym przy północno-zachodniej ścianie budynku, bezpośrednio przy rurze spustowej. Przelew awaryjny wyprowadzony wprost na trawnik.



PODSUMOWANIE:

Będzie to piękna i pożyteczna instalacja pilotażowa w projekcie CWC

Interreg 
CENTRAL EUROPE
European Union
European Regional
Development Fund

CWC



Jacek Cieściński

Tel. 602 302 331, jacek.ciescinski@mwik.bydgoszcz.pl