



Andel Polska Sp. z o.o.

FLOODLINE

Studium przypadku - **serwerownia**
w nowoczesnej centrali
jednego z banków
w Warszawie

Studium przypadku – serwerownia



Opis obiektu

- Serwerownia zlokalizowana jest w pomieszczeniach na poziomie (-1)
- Na serwerownię składają się trzy pomieszczenia:
 - Pomieszczenie komputerów
 - Pomieszczenie UPS-ów
 - Pomieszczenie generatorów prądu
- Budynek jest nowoczesny, został wybudowany w latach 2005-2007.

Studium przypadku – serwerownia

Ryzyko wystąpienia zalania



- W budynkach zastosowano konstrukcję stropów z łączonych płyt żelbetonowych
- Łączenia płyt nie są niczym uszczelniane
- Na poziomach od (0) i powyżej, zastosowane są podłogi podnoszone
- Po sąsiedzku pomieszczeń serwerowni znajduje się parking podziemny



Studium przypadku – serwerownia WYCIEK WODY i zalanie serwerowni

- Wyciek wystąpił na kondygnacji +1 z węzła socjalnego
- Uszkodzeniu elastyczny przewód łączący instalację hydrauliczną ze zmywakiem w pomieszczeniu socjalnym
- Woda przedostała się do serwerowni kanałami pionowymi oraz szczelinami pomiędzy płytami stropowymi
- Praca serwerowni została zatrzymana, a usuwanie awarii trwało dwa dni.

Studium przypadku – serwerownia



Studium przypadku – serwerownia

Inne ryzyka wystąpienia zalania



- Woda z parkingu (burze, wybicia kanalizacji)
- Olej napędowy z pomieszczeń generatora
- Woda z urządzeń klimatyzacyjnych
- Skropliny z urządzeń klimatyzacyjnych

Studium przypadku – serwerownia ROZWIĄZANIE



Zaprojektowano system Floodline spełniający następujące funkcje:

- Monitoring wycieków
- Przejmowanie i odprowadzanie wycieków z sufitu

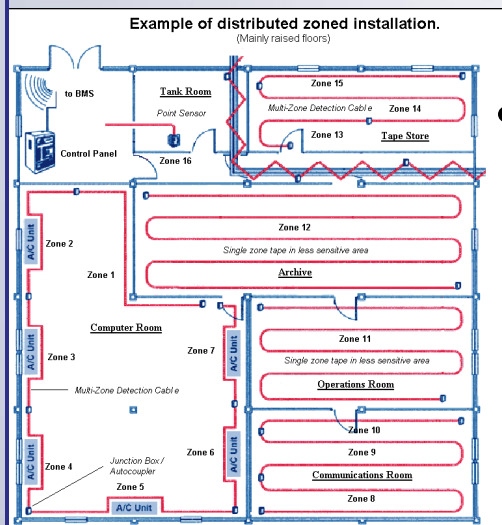
Możliwości rozbudowy systemu

- Instalacja pompy wody w celu odpompowania wycieków przedostających się z parkingu

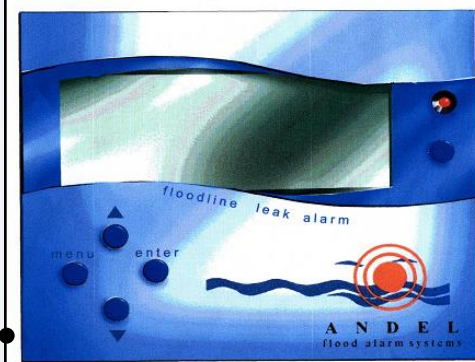
Schemat funkcjonalny FLOODLINE



Systemy powiadamiania o alarmie



Czujniki systemu Floodline



Floodline
Panel Kontrolny

System alarmowy



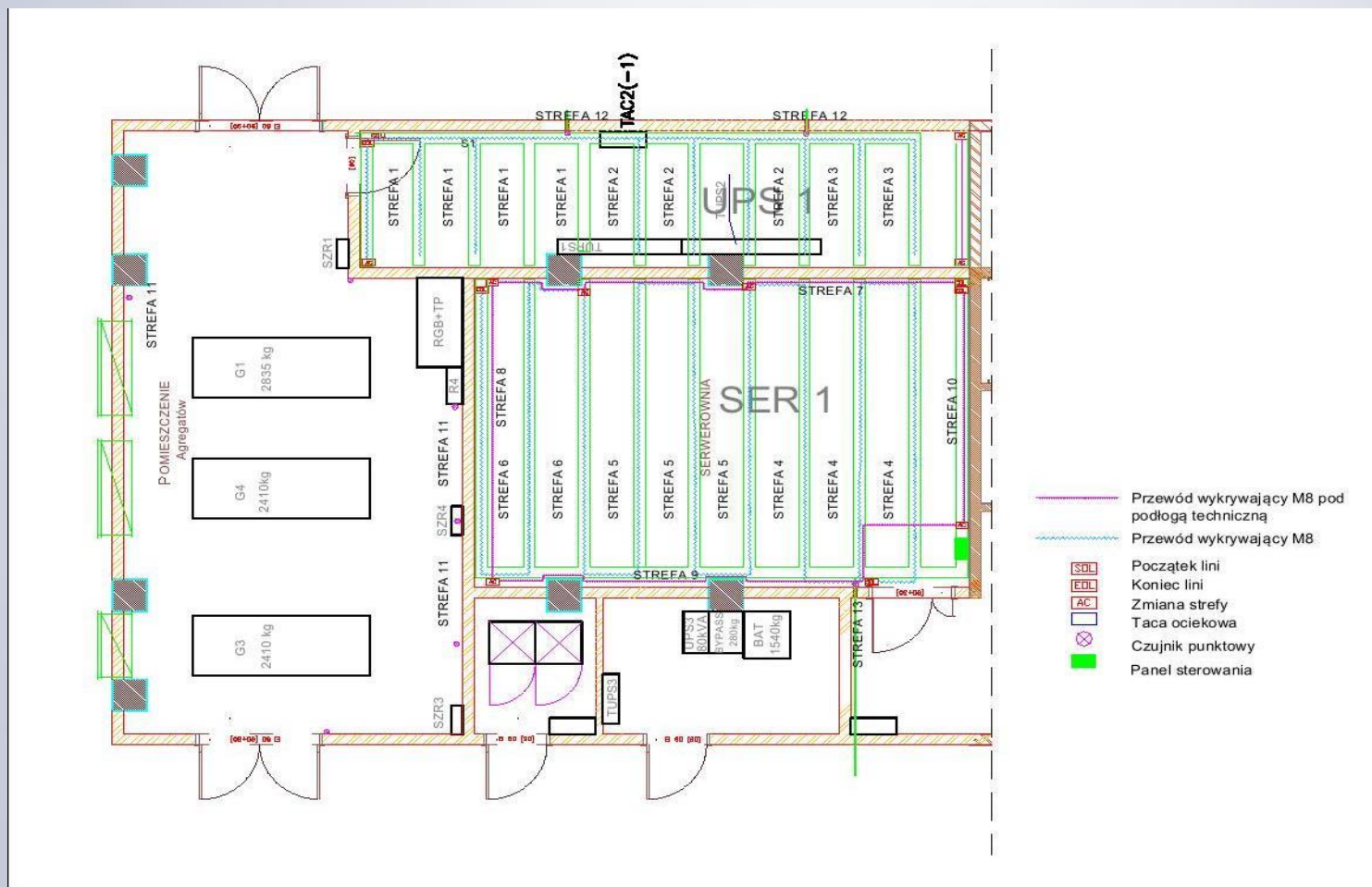
Sterowanie pompami



Zawory automatyczne

Studium przypadku – serwerownia

Schemat rozwiązania



Studium przypadku – serwerownia

Monitoring wycieków

Przy drzwiach wejściowych do serwerowni na wysokości ok. 150 cm zainstalowano 16 strefowy panel kontrolny

Cechy panelu:

- Regulacja czułości pracy systemu
- **Beznapięciowa komunikacja zewnętrzna**
- **Rejestracja danych**
- Indywidualna identyfikacja stref
- Zasilanie 230 Volt
- Zasilanie awaryjne (12 Volt)



Studium przypadku – serwerownia

Monitoring wycieków



Wyjścia bezpotencjałowe sygnalizują:

- Wyciek – indywidualnie z każdej strefy
- Wyciek
- Awaria systemu
- Awaria zasilania



Studium przypadku – serwerownia

Monitoring - Integracja systemu

- System Floodline został zintegrowany z systemem zarządzania „inteligentnym budynkiem”
- ...protokołem Modbus, (możliwe Backnet, Gemos, inne)
- ... poprzez wyjście - RS 232, (możliwe RS 485)

Studium przypadku – serwerownia

Monitoring wycieków



Jako główny czujnik zastosowano 8 strefowy kabel wykrywający firmy ANDEL



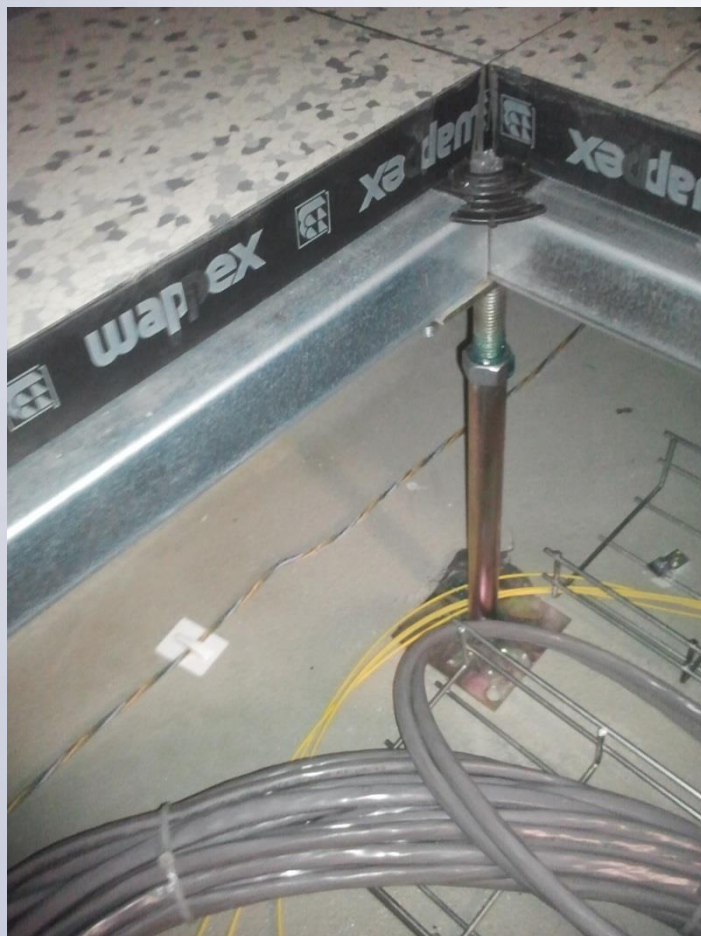
Przewód sensoryczny **M8** – wykrywa ciecze przewodzące, nie reaguje na wilgoć, parę wodną, itp.

W jednej linii przewodu może być do ośmiu stref

Strefy mogą być każdej długości od 1m do 1000m i więcej

Studium przypadku – serwerownia

Monitoring wycieków



Przewód **M8** ułożony został zarówno pod podłogą podnoszoną wzdłuż ścian...

Studium przypadku – serwerownia

....



... jak również, a przede wszystkim w tacach ociekowych.

Studium przypadku – serwerownia

Monitoring wycieków



W każdym przypadku przewód M8 został zamocowany za pomocą klipsów do podłoża

Studium przypadku – serwerownia

Inne zastosowane czujniki



W pomieszczeniach generatorów prądu zastosowano trzy czujniki optyczne do monitoringu wycieku oleju napędowego.

Czujniki zostały zainstalowane wzdłuż ściany dzielącej pomieszczenia generatorów prądu z pomieszczeniami serwerów i UPSów.

Studium przypadku – serwerownia

Inne czujniki – możliwości rozbudowy



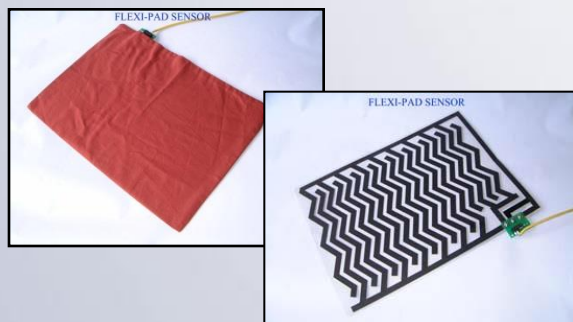
Czujnik liniowy –
taśma sensoryczna



Przewód sensoryczny M4



Czujnik rura w rurze



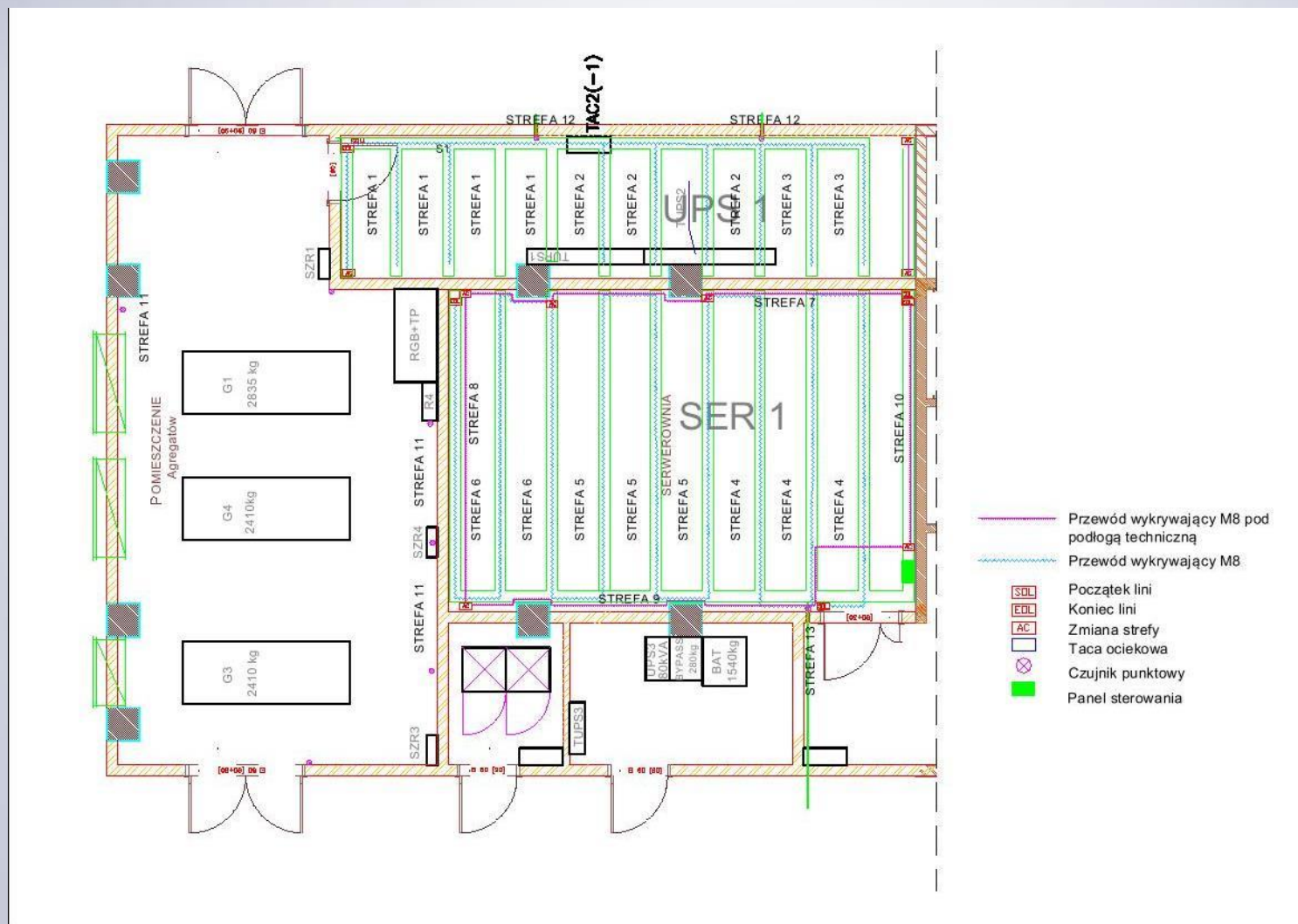
Czujnik dywanowy



Czujniki punktowe
(pionowe i poziome)

Studium przypadku – serwerownia

Przejmowanie i odprowadzanie wody z sufitu



Studium przypadku – serwerownia

Przejmowanie i odprowadzanie wody z sufitu



Przejmowanie potencjalnego wycieku wody z sufitu odbywa się poprzez tace ociekowe, wykonane z blachy nierdzewnej.

Tace poprzeczne przejmują wodę i odprowadzają ją do tacy wzdłużnej, z której woda jest odprowadzana do kanalizacji.

Studium przypadku – serwerownia

Przejmowanie i odprowadzanie wody z sufitu



Specjalne czujniki



- W tym przypadku nie było konieczności stosowania **niestandardowych instalacji** lub urządzenia.
- Gdy jest to tylko konieczne, produkty są zmodyfikowane, by dostosować system do indywidualnych potrzeb.



**Dziękujemy
za uwagę 😊**

www.andel-polska.pl

biuro@andel-polska.pl