

PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY – INSTALACJE SANITARNE

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA :

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO :

**METROPOLIS**

BIURO ARCHITEKTONICZNE

ul. Narutowicza 12 70 - 240 Szczecin
 tel. +48 (91) 434 73 43 tel. +48 (91) 435 19 90
 e-mail: info@biurometropolis.pl www.biurometropolis.pl

AUTOR :

REMIGIUSZ SMOLIK

PROJEKTANT :

 ARCHITEKTURA
 PROJEKTANT :

**REMONT BASENU W ZESPOLE SZKÓŁ
 SPORTOWYCH I MISTRZOSTWA SPORTOWEGO
 W GDAŃSKU, UL. SUBISŁAWA 22**

ADRES INWESTYCJI :

ul. Subisława 22, 80-354 Gdańsk
 działka nr 196 z obr. 0007
 jedn. ewid. 226101_1, M. Gdańsk

KATEGORIA OBIEKTU :

XV

NAZWA I ADRES INWESTORA :

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
Ul. Żaglowa 11
80-560 Gdańsk

TOM:

3

mgr inż. Maciej Sawicki
 upr. Bł/22/00 wydane w Białymstoku
 w specjalności sanitarnej bez ograniczeń

06.2024 r.
 data opracowania i podpis

Kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r.
 zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady
 w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i
 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania
 zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV

1. Dział:

- Roboty budowlane **45000000-7**

2. Grupy robót

- Roboty instalacyjne w budynkach **45300000-0**

3. Kategorie robót

- Instalowanie wentylacji **45331210-1**

- Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne **45330000-9**

Spis rysunków:

Instalacja wewnętrzna wod-kan. Rzut piwnic

1:100

Instalacja wewnętrzna wod-kan Przekrój

1:100

Szczegół obudowy kanału nawiewnego

1:10

1. DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PROJEKTEM

1.1 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE MGR INŻ. MACIEJ SAWICKI

PODLASKI URZĄD WOJEWODZKI
w Białymstoku
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3
-14-

AB.IV.7342/34/00

Białystok, 2000.03.22

DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Macieja Sawickiego** z dnia 17.01.2000r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu MACIEJOWI SAWICKIEMU

magistrowi inżynierowi

w zakresie inżynierii środowiska

specjalność: urządzenia sanitarne

ur. 27 października 1969r.

w Białymstoku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. BI/22/00

DO PROJEKTOWANIA

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

BEZ OGRANICZEŃ

W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ

WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH,

CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Macieja Sawickiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Sawicki
Ul. Czysza 24 m 1
15-163 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.



Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO
Kazimierz Martynow

Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa

1.2 ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY MGR INŻ. MACIEJ SAWICKI



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-4CI-XRM-BPX *

Pan Maciej Sawicki o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1322/01
adres zamieszkania ul. Wiejska 70 m 18, 15-385 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-27 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



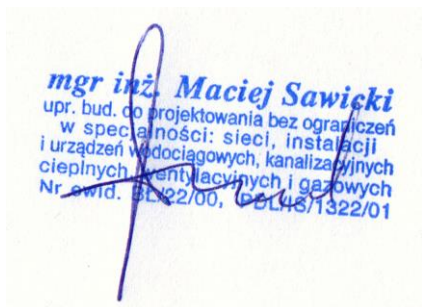
1.5 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

data: 12.06.2024

My niżej podpisany oświadczamy, że projekt wykonawczy instalacji sanitarnych w ramach inwestycji:

"Przebudowa kompleksu sportowego w Zespole Szkół Sportowych i Mistrzostwa Sportowego
w Gdańsku ul. Subisława 22"

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



mgr inż. Maciej Sawicki
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacji
i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych
Nr swid. BŁ 22/00, PŁ 48/1322/01

.....
mgr inż. Maciej Sawicki
BŁ 22/00

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt odwodnienia plaży basenu i przebudowy nawiewu do basenu wentylacji mechanicznej w ramach zadania: "Przebudowa kompleksu sportowego w Zespole Szkół Sportowych i Mistrzostwa Sportowego w Gdańsku ul. Subisława 22"

3. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- inwentaryzacja obiektu
- obowiązujące normy i przepisy.

4. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje budowę odwodnienia plaży wokół basenu oraz dobudowę 1,3m przewodów wentylacyjnych instalacji nawiewnej wentylacji mechanicznej pomieszczenia basenu oraz podłączenie przelewu awaryjnego z dachu do kanalizacji technologicznej.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

W pomieszczeniu basenu zaprojektowano odwodnienie liniowe wykonane z porcelanowych kształtek plaży wokół basenu należy odprowadzić wody z odwodnienia liniowego do kanalizacji sanitarnej. Podejścia kanalizacyjne wykonać z kanalizacji PPHT odpornej na chemię . Rurociągi poziome, podejścia do wpustów zaprojektowano z rur PPHT. Przejścia przez przegrody prowadzić w tulejach ochronnych. Kanalizację należy wykonać i odebrać zgodnie z PN-92/B-10735.

Istniejące rury z odwodnienia plaży należy zdemontować. Nowe rury podwiesić na uchwytych systemowych do nowego stropu z żelbetu. Projekt obejmuje remont basenu związane z źle wykonaną izolacją ściany podbasenia w rejonie szatni a w szczególności w rejonie nogomyjek

Prowadzenie przewodów.

Przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur, a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej stosować tuleje ochronne.

Podejścia.

Podejścia do wpustów podłogowych prowadzić oddzielnie lub łączyć w kilka przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów, i mają wynosić minimum 1%.

Mocowanie przewodów.

Przewody kanalizacyjne mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm.

Na przewodach pionowych stosować co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniając przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne.

Mocowanie przesuwne ma zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Wszystkie elementy przewodów spustowych mają być mocowane niezależnie.

Montaż syfonów odpływowych

Syfony odpływowe łączyć z instalacją kanalizacyjną za pomocą złączek kolanowych, złączek przejściowych i złączek dwukolanowych.

Łączenie rur.

Połączenia kielichowe przewodów kanalizacyjnych należy uszczelnić zgodnie z instrukcją producenta, za pomocą pierścienia gumowego o średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy przewodu kanalizacyjnego.

Badanie szczelności.

Badania szczelności ma być wykonane przed zakryciem kanałów, w których prowadzona jest instalacja kanalizacji wewnętrznej jak następuje:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo- gospodarcze sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

Montaż przewodów kanalizacyjnych

1. Połączenia kielichowe rur z PVC należy wykonywać przy użyciu pierścienia gumowego średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury. Bosy koniec rury,

sfazowany pod kątem $15-20^{\circ}$, należy wsunąć do kielicha przy użyciu pasty poślizgowej tak, aby odległość między nim i podstawą kielicha wynosiła 0,5-1,0 cm.

2. Minimalne średnice poziomych przewodów kanalizacyjnych powinny wynosić:

a. 100 mm - wpustów,

3. Najmniejsze dopuszczalne spadki poziomych przewodów kanalizacyjnych w zależności od średnicy przewodu wynoszą:

a. dla przewodu średnicy 100 mm -2,5%,

b. jw., lecz 150 mm -1,5%,

c. jw., lecz 200 mm -1,0%.

4. Dopuszczalne odchylenia od spadków przewodów poziomych, założonych w projekcie technicznym, mogą wynosić: $\pm 10\%$. Spadki podejść kanalizacyjnych wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym (pionem) i z zasady osiowego montażu elementów przewodów.

5. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45° .

6. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwyty lub wsporników. Konstrukcja uchwyty lub wsporników powinna zapewniać odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenia rozprzestrzeniania się dźwięków i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwyty powinny mocować rurę pod kielichem. Na przewodach spustowych (pionach) należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe, zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i dodatkowo co najmniej jedno mocowanie przesuwane. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

7. Maksymalne rozstawy uchwyty dla przewodów poziomych wynoszą:

a. dla rur z PVC o średnicy od 50 do 110 mm -1,0 m,

b. dla rur z PVC o średnicy powyżej 110 mm -1,25 m.

8. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów z PVC łączonych za pomocą połączeń rozłącznych powinna być rozwiązana przez pozostawienie w kielichach w czasie montażu rur i kształtek luzu kompensacyjnego oraz przez właściwą lokalizację mocowań stałych i przesuwnych.

9. Przewody kanalizacyjne w ziemi pod podłogą należy układać na podsypce z piasku grubości 15-20 cm; dno wykopów powinno znajdować się w gruncie

rodzimy lub powinno być wysłane warstwą odpowiedniego materiału zabezpieczającego przed osiadaniem trasy kanalizacyjnej.

10. W razie niemożności układania przewodów kanalizacyjnych w ziemi pod podłogą piwnic dopuszcza się, w wyjątkowych przypadkach, montaż ich nad podłogą. Przewody te należy układać na odpowiednich wspornikach, w sposób uniemożliwiający powstawanie załamania w miejscach połączeń.

11. Przewody kanalizacyjne powinny spełniać następujące warunki umożliwiające ich oczyszczenie:

a. pionowe przewody spustowe powinny być wyposażone w rewizje służące do czyszczenia przewodów; czyszczaki na pionach należy przewidywać na najniższej kondygnacji lub w miejscach, w których występuje zagrożenie zatkania przewodów,

b. czyszczaki powinny mieć szczelne zamknięcia, umożliwiające łatwą eksploatację, lecz utrudniające dostęp osobom niepowołanym,

c. przewody kanalizacyjne poziome należy również wyposażyć w rewizje lub czyszczaki,

- ✧ Przewody spustowe należy wyprowadzić, jako rury wentylacyjne ponad dach powyżej okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń znajdujących się w odległości nie mniejszej niż 4 m od tych przewodów. Rury wentylacyjne powinny tworzyć w zasadzie pionowe przedłużenie przewodów spustowych.
- ✧ W uzasadnionych technicznie przypadkach dopuszcza się połączenie nie więcej niż trzech przewodów spustowych nad najwyżej położonymi przyborami kanalizacyjnymi do jednego przewodu stanowiącego wspólną rurę wentylacyjną. Pole powierzchni przekroju tej rury nie może być mniejsze od sumy powierzchni pól przekrojów połączonych przewodów wentylacyjnych.
- ✧ Niedozwolone jest wprowadzenie rur wentylujących kanalizacyjne przewody spustowe do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do przewodów dymowych i spalinowych.

Montaż przyborów i urządzeń

- ✧ przy wpustach podłogowych - 100 mm,

Przepusty instalacyjne p.poż

Przy przejściach rur przez przegrodę budowlaną (np. przewodem poziomym przez ścianę, a przewodem pionowym przez strop), należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

Tuleja ochronna powinna być rura o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu :

- a) co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową
- b) co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2cm powyżej posadzki.

Przestrzeń pomiędzy rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Przepust instalacyjny w tulei ochronnej w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności ogniowej (szczelności ogniowej E, izolacyjności ogniowej I) wymagana dla tych elementów, zgodnie z rozwiązaniem szczegółowym znajdującym się w projekcie technicznym.

6. Instalacja wentylacji mechanicznej

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna BASENU I PODBASENIA działa prawidłowo i nie trzeba jej przeprojektować.

6.1 Parametry obliczeniowe powietrza

	LATO	ZIMA
PARAMETRY POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO		
temperatura	30 °C	-16 °C
wilgotność względna	70%	100%

6.2 Opis rozwiązań

Rozprowadzenie powietrza wentylacyjnego do basenu zaprojektowano kanałami z blachy stalowej ocynkowanej prostokątnymi. Rozprowadzenie powietrza nawiewnego do basenu pod oknami. Na kanałach wentylacyjnych zamontować przepustnice regulacyjne. W celu wyeliminowania zachlapywania i zalewania

nawiewników zaprojektowano półkę około 1,3m z przedłużeniem kanału i przemontowaniem kratki nawiewnych. Kratki w ścianie podnoszonej nad posadzki przy ścianie z oknami musi być co jakiś czas złapana do ściany nośnej.

1. wentylacja działa prawidłowo i nie trzeba jej przeprojektowywać.

7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II oraz zgodnie z instrukcjami technicznymi urządzeń i wytycznymi producentów.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ze zmianami 7 kwietnia 2004 r.

1. PN-82/B-02402. Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
 2. PN-82/B-02403. Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
 3. PN-B-02421:2000. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
 4. PN-91/B-02416. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci cieplnych. Wymagania
 5. PN-91/B-02419. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania.
 6. PN-91/B-02420. Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
 7. PN-B-02414:1999. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
- PN-92/B-01706.Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
 - PN-92/B-01706/Az1:1999. Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. (Zmiana Az1)
 - PN-92/B-01707. Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

- PN-83/B-10700.04. Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.
- PN-81/B-10700.00. Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.02. Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-81/B-10700.01. Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN-85/M-75178.00. Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.
- PN-92/B-10735. Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-78/B-03421. Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania,
- PN-76/B-03420. Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,
- PN-EN 12599:2002. Wentylacja budynków Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,
- PN-EN 12599:2002/AC:2004. Wentylacja budynków Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,

Budynek jest istniejący, wszystkie wymiary i trasy prowadzenia instalacji należy sprawdzać na bieżąco przed i w trakcie wykonywania prac. Należy dokonać niezbędnych odkrywek.

UWAGI:

- a. **INNE NIE UJĘTE W OPISIE ELEMENTY LUB PROBLEMY ZAISTNIAŁE W TRAKCIE REALIZACJI WYJAŚNIENIA BĘDĄ NA BUDOWIE W RAMACH NADZORU AUTORSKIEGO.**

- b. WSZYSTKIE ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI I „TECHNICZNYMI WARUNKAMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO – MONTAŻOWYCH” POD NADZOREM UPRAWNIONYCH OSÓB.
- c. WSZYSTKIE ROBOTY BUDOWLANE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ ORAZ PRZEPISAMI BHP I PPOŻ. I OCHRONY ŚRODOWISKA.

mgr inż. Maciej Sawicki
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w szczególności: sieci, instalacji
i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr. swid. 0122/00, 0148/1322/01