

Stadium

PROJEKT TECHNICZNY

Branża

KONSTRUKCJA

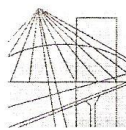
Projektant w specjalności konstrukcyjnej

mgr inż. Jarosław Kmiecik upr. nr 7131/187/P/2002

Sprawdzający w specjalności konstrukcyjnej

inż. Tomasz Seget upr. nr WKP/0216/POOK/04

Poznań, czerwiec 2024r.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KP-7131-220/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pan
Tomasz Grzegorz Seget
inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 17 listopada 1975 r. w Lublińcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0216/POOK/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 23 sierpnia 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Tomasz Grzegorz Seget posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



CONSTRUCTOR TGS Tomasz Seget
Os. Leśne 26/33 62-028 Koziegłowy

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Grzegorz Seget jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

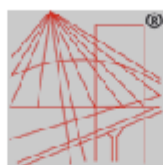
Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt 1 i ust. 3b pkt 1 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania:

- a) dróg wewnętrznych,
- b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
- f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Rady Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych
[Podpis]
mgr inż. Jan Łanowski

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Grzegorz Seget
62-028 Koziegłowy
os. Leśne 26/33
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I N Ż Y N I E R Ō W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-2J3-SFR-CPL *

Pan Tomasz Grzegorz Seget o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0132/05
adres zamieszkania Kamińsko 18 c, 62-095 Murowana Goślina
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-09 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

DECYZJA
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Jarosław Kmieciak**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

syn Jerzego i Hanny

urodzony 02 października 1974 r. w Poznaniu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania **bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan **Jarosław Kmieciak**

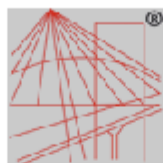
jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.



Z up. **WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Rozwoju Regionalnego
Główny Architekt Wojewódzki



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-3RI-9SA-BN1 *

Pan Jarosław Tomasz Kmiecik o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0476/03

adres zamieszkania ul. Wieprawska 51, 61-312 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-29 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Spis treści

I. SPIS RYSUNKÓW	8
II. OPIS KONSTRUKCYJNY	9
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	9
2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	9
3.1 NORMY	9
3.2 INSTRUKCJE, LITERATURA I OPROGRAMOWANIE	10
4. ZAKRES OPRACOWANIA	10
5. WARUNKI GRUNTOWE	11
5.2 WARUNKI WODNE	13
5.3 KATEGORIA GEOTECHNICZNA	13
5.4 WNIOSKI I ZALECENIA	14
6. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE	16
7. DANE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH	16
8. STOSOWANE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	48
9. IZOLACJE ORAZ OCHRONA PRZECIWPORZAROWA	48
9.1 IZOLACJE PRZECIWODNE	48
9.2 KLASY AGRESYWNOSTCI ŚRODOWISKA	48
9.3 ZABEZPIECZENIE PRZECWOGNIOWE	48
10. UWAGI KOŃCOWE	48
III. OPIS ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEGO ŁĄCZNIKA	50
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	50
2. PRACE ROZBIÓRKOWE	50

I. SPIS RYSUNKÓW

NAZWA RYSUNKU	NR RYS.	SKALA
RZUT FUNDAMENTÓW	K-01	1:50
RZUT PARTERU	K-02	1:50
RZUT I PIĘTRA	K-03	1:50
RZUT DACHU	K-04	1:50
PRZEKROJE A-A	K-05	1:50

II. OPIS KONSTRUKCYJNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt budowlany branży architektonicznej.
- Dokumentacja podłoża gruntowego wraz opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym wykonanym przez firmę "INTROGEO" Jakub Bukowski, Pobiedziska, Listopad 2023r

2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny konstrukcji nowego łącznika zlokalizowanego pomiędzy budynkami oświaty - szkoły podstawowej w Mroczy wraz z przebudową części dwóch pięter wschodniego skrzydła szkoły, na terenie działki 416/1 obręb Mrocza, gmina Mrocza.

3. NORMY, INSTRUKCJE, LITERATURA

3.1 NORMY

- PN-82/B-02000-02015 – Obciążenia budowli
- PN-80/B-02010/Az1: 2006 – Obciążenie śniegiem
- PN-77/B-02011/Az1:2009 – Obciążenie wiatrem
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-03002:1999/Az2:2002 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- PN-B-03150:2000 – Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 1990:2004 - Eurokod 0. Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1 - Eurokod 1. Oddziaływanie na konstrukcję - oddziaływanie ogólne ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3 - Eurokod 1. Oddziaływanie na konstrukcję - obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4 - Eurokod 1. Oddziaływanie na konstrukcję - obciążenie wiatrem
- PN-EN-1992-1-1:2008 - Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1.1. Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1991-1-3 - Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1.1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.

- PN-EN 1993-1-3 Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1.3. Reguły ogólne – reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształowników i blach profilowanych na zimno.
- PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie podłoża gruntowego
- PN-EN 206:2013+A1:2016 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji z betonu

3.2 INSTRUKCJE, LITERATURA I OPROGRAMOWANIE

- „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych” W. Bogucki, M. Żybertowicz
 - Zabezpieczenia przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych ITB 305 Warszawa 1991
 - W. Starosolski „Konstrukcje betonowe”.
 - K. Grabiec „Konstrukcje betonowe
 - Z. Wiłun „Geotechnika”
- M. Łubiński, A. Filipowicz, W. Żółtowski Konstrukcje metalowe cz. I i II
- Obliczenia statyczne przeprowadzono przy pomocy programu Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2015 , Rmwin,
- Obliczenia wszystkich elementów konstrukcji przeprowadzono przy założeniu sprężystej pracy konstrukcji. Do oceny bezpieczeństwa konstrukcji wykorzystano metodę stanów granicznych i współczynników częściowych.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt techniczny konstrukcji nowego łącznika zlokalizowanego pomiędzy budynkami oświaty - szkoły podstawowej w Mroczy wraz z przebudową części dwóch pięter wschodniego skrzydła szkoły, na terenie działki 416/1 obręb Mrocza, gmina Mrocza. W fazie „projektu technicznego ” w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi w „Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19.09.2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020.1609)”. Dokumentacja w fazie „projekt techniczny ” stanowi podstawę do rozpoczęcia budowy, lecz nie wyczerpuje zagadnień związanych z wykonawstwem. Pełne informacje w tym zakresie powinien zawierać „projekt wykonawczy”. Wykonane obliczenia statyczne dotyczą sprawdzenia zasadniczych przekrojów podstawowych elementów nośnych budynku oraz sposobu jego posadowienia. Szczegółowe sprawdzenie wszystkich elementów konstrukcyjnych obiektu, zostanie wykonane na etapie „projektu wy-

konawczego” po ścisłym ustaleniu wszystkich niezbędnych danych szczegółowych.

5. WARUNKI GRUNTOWE

5.1 CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH

Podłoże gruntowe omawianego terenu stanowią czwartorzędowe osady lodowcowe, wodnolodowcowe oraz holocenijskie grunty organiczne i antropogeniczne. W otworach nr 1, 2 i 4 powierzchnia terenu pokryta jest kostką brukową o grubości 0,05 m, pod którą rozpoznano nasyp budowlany (składający się z piasku średniego i piasku drobnego) o miąższości 0,05-0,10 m. Poniżej ww. nasypu budowlanego (w otworach nr 1, 2 i 4) oraz od powierzchni terenu w otworze nr 3 rozpoznano antropogeniczny nasyp niekontrolowany (składający się głównie z piasku drobnego próchnicznego, pospółki, szlaki, piasku średniego, gruzu i piasku gliniastego). Nasypy niekontrolowane występują na omawianym terenie do głębokości 1,4-1,7 m p.p.t.

Grunty niespoiste rozpoznano jako grunty wodnolodowcowe w postaci średnio zagęszczonego piasku drobnego ($ID=0,40-0,65$). Lodowcowe grunty spoiste rozpoznane są na omawianym obszarze w postaci gruntów określonych typem konsolidacji „B” w formie twardoplastycznego piasku gliniastego (na pograniczu gliny piaszczystej przewarstwiony piaskiem drobnym) ($IL=0,20$), plastycznego piasku gliniastego (lokalnie na pograniczu gliny piaszczystej) ($IL=0,30-0,45$), plastycznej gliny piaszczystej na pograniczu piasku gliniastego) ($IL=0,35$) oraz miękkoplastycznego piasku gliniastego (lokalnie na pograniczu gliny piaszczystej) ($IL=0,50$). Grunty spoiste rozpoznano również w formie gruntów określonych typem konsolidacji „A” reprezentowanych przez twardoplastyczną glinę piaszczystą (lokalnie na pograniczu piasku gliniastego, lokalnie przewarstwowaną piaskiem drobnym) ($IL=0,10-0,15$) oraz plastyczną glinę piaszczystą (na pograniczu piasku gliniastego) ($IL=0,30$). Ogólny schemat budowy geologicznej pokazany jest na profilach i przekrojach geotechnicznych – załącznik nr 2 i 3.

Pakiet gruntów antropogenicznych:

Warstwa geotechniczna IA

Nasyp budowlany (składający się głównie z piasku drobnego i piasku średniego).

Warstwa geotechniczna IB

Nasyp niekontrolowany (składający się głównie z piasku drobnego próchnicznego, pospółki, szlaki, piasku średniego, gruzu i piasku gliniastego) – grunt o niejednorodnej strukturze i zmiennym składzie. Klasyfikowane jako słabonośne, nie powinny stanowić podłoża gruntowego dla posadowienia bezpośredniego.

Pakiet gruntów niespoistych, czwartorzędowych:

Warstwa geotechniczna IIA

Piasek drobny o uśrednionym stopniu zagęszczenia $ID_{sr}=0,40$

- * grunt średnio zagęszczony,
- * niewysadzinowy*,
- * średnio przepuszczalny.**

Warstwa geotechniczna IIB

Piasek drobny o uśrednionym stopniu zagęszczenia $ID_{sr}=0,62$

- * grunt średnio zagęszczony,
- * niewysadzinowy*,
- * średnio przepuszczalny.**

Pakiet gruntów spoistych, typ konsolidacji „B”:

Warstwa geotechniczna IIIA

Piasek gliniasty o uogólnionym stopniu plastyczności $IL_{sr}=0,20$

- * grunt twardoplastyczny.
- * bardzo wysadzinowy.*
- * słabo przepuszczalny.**

Warstwa geotechniczna IIIB

Piasek gliniasty o uogólnionym stopniu plastyczności $IL_{sr}=0,30$

- * grunt plastyczny.
- * bardzo wysadzinowy.*
- * słabo przepuszczalny.**

Warstwa geotechniczna IIIC

Glina piaszczysta o uogólnionym stopniu plastyczności $IL_{sr}=0,35$

- * grunt plastyczny.
- * bardzo wysadzinowy.*
- * półprzepuszczalny.**

Warstwa geotechniczna IIID

Piasek gliniasty o uogólnionym stopniu plastyczności $IL_{sr}=0,43$

- * grunt plastyczny.
- * bardzo wysadzinowy.*
- * słabo przepuszczalny.**

Warstwa geotechniczna IIIE

Piasek gliniasty o uogólnionym stopniu plastyczności $IL_{sr}=0,50$

- * grunt miękkoplastyczny.
- * bardzo wysadzinowy.*

* słabo przepuszczalny.**

Pakiet gruntów spoistych, typ konsolidacji „A”:

Warstwa geotechniczna IVA

Glina piaszczysta o uogólnionym stopniu plastyczności $IL_{sr}=0,13$

* grunt twardoplastyczny.

* bardzo wysadzinowy.*

* półprzepuszczalny.**

Warstwa geotechniczna IVB

Glina piaszczysta o uogólnionym stopniu plastyczności $IL_{sr}=0,30$

* grunt plastyczny.

* bardzo wysadzinowy.*

* półprzepuszczalny.**

* Klasyfikacja gruntów wysadzinowych według Z. Wiłun (2013).

** Przepuszczalność gruntów określono na podstawie klasyfikacji własności filtracyjnych gruntów (Pazdro, Kozerski 1990 r.).

5.2 WARUNKI WODNE

Na omawianym obszarze stwierdzono obecność wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego (w otworach nr 1, 2 i 3 na głębokości 2,5-2,7 m p.p.t. oraz sączeń (w otworze nr 4) na głębokości 2,5-4,2 m p.p.t.– stan na 31.10.2023 r. Należy mieć na uwadze, że występowanie gruntowego poziomu wód uzależnione jest dodatkowo od warunków atmosferycznych. W porach mokrych (gwałtowne długotrwałe opady, roztopy śniegu), możliwe jest podnoszenie się poziomu zwierciadła, natomiast po okresowych suszach woda może zanikać, a wcześniej ustabilizowane zwierciadło może opadać.

5.3 KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie analizy zapisów w dokumentacji badań podłoża gruntowego, stwierdzono, że analizowany teren charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowo – wodnymi** wg Rozporządzenia MTBiGM z 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Na podstawie szczegółowej analizy konstrukcji projektowanego budynku, sposobu posadowienia i dokumentacji geotechnicznej podłoża, ustala się **pierwszą kategorię geotechniczną** (w oparciu o Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych).

5.4 WNIOSKI I ZALECENIA.

- * Opinia geotechniczna została sporządzona na podstawie 4 otworów geotechnicznych oraz 1 sondowania dynamicznego DPL wykonanych na terenie dz. nr 416/1 (ob. 0001) przy ul. marsz. Józefa Piłsudskiego w Mroczy, gm. Mrocza, pow. nakielski, woj. kujawsko-pomorskie.
- * Prace terenowe nie spowodowały negatywnego wpływu na środowisko gruntowo – wodne.
- * Podłoże gruntowe terenu badań charakteryzują proste warunki gruntowe, pod warunkiem posadowienia poniżej warstw gruntów antropogenicznych oraz powyżej zwierciadła wody gruntowej.
- * Zgodnie z PN-B-03020:1981 „Posadowienie bezpośrednie budowli”, w podłożu gruntowym wydzielono cztery pakiety geotechniczne, które podzielono na warstwy geotechniczne. Dla wydzielonych warstw ustalono charakterystyczne wartości normowe parametrów geotechnicznych.
- * Na terenie badań stwierdzono obecność wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego (w otworach nr 1, 2 i 3 na głębokości 2,5-2,7 m p.p.t. oraz sączeń (w otworze nr 4) na głębokości 2,5-4,2 m p.p.t..
- * Głębokość poziomu wód podziemnych jest zależna od warunków atmosferycznych, tym samym głębokość jego występowania może ulegać wahaniom: w porach suchych może opadać, natomiast w porach mokrych (intensywne opady deszczu, roztopy śniegu) może się podnosić.
- * Grunty antropogeniczne (Nasypy niekontrolowane – warstwa IB) oraz grunty spoiste w stanie miękkoplastycznym (warstwa IIIE) są gruntami słabonośnymi i nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego. Proponuje się ich usunięcie, częściową wymianę, bądź wzmocnienie.
- * Niespoiste osady w stanie średnio zagęszczonym ($ID=0,40-0,65$) oraz grunty spoiste w stanie twardoplastycznym ($IL=0,10-0,20$) są gruntami nośnymi o korzystnych parametrach geotechnicznych dla posadowienia bezpośredniego.
- * Podczas projektowania należy zwrócić uwagę na występowanie w podłożu gruntowym warstw gruntów spoistych w stanie plastycznym (warstwy: IIIB, IIIC, IIID, IVB) o stopniu plastyczności $IL \sim 0,30-0,45$. Charakteryzują się one słabszymi parametrami geotechnicznymi i właściwościami mechanicznymi.
- * Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 0,8$ m wg normy PN-B-03020:1981.

- * Inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej. Ostateczną decyzję jednak w sprawie klasyfikacji obiektu do odpowiedniej kategorii geotechnicznej pozostawia się Projektantowi.
- * Podczas prac ziemnych proponuje się dodatkowy nadzór geotechniczny w celu kontroli zagęszczenia nasypów budowlanych oraz weryfikacji gruntów w wykopie z rozpoznanymi w niniejszej Opinii.
- * Roboty ziemne oraz fundamentowe należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami zwracając szczególną uwagę na zachowanie stateczności ścian wykopów.
- * Rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu w podłożu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
- * Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok. $\pm 0,2\text{m}$, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.

6. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE.

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcyjny łącznika. Konstrukcja budynku wykonana jest w technologii tradycyjnej udoskonalonej.

Obiekt zaprojektowano w konstrukcji płytowo – ramowej ze ścianami żelbetowymi, stropy płytowe żelbetowe dwukierunkowe zespolone oparte na podciągach, ścianach żelbetowych i słupach,

Konstrukcję klatki schodowej zaprojektowano jako płytową opartą na podciągach i stropach żelbetowych, stropodach z blachy trapezowej opartej na ramach żelbetowych.

Posadowienie całości budynku zaprojektowano jako bezpośrednie na płycie fundamentowej i wychodzących z niej belkach żelbetowych, ściany fundamentowe należy wykonać jako żelbetowe.

Jako poziom posadowienia przyjęto rzędną: **--1.45= 105,05m n.p.m. (poziom należy zweryfikować na budowie i dopasować do poziomu istniejącego budynku przy osi „1”)**

Obciążenia:

-śnieg - II strefa

-wiatr - I strefa

-użytkowe charakterystyczne na stropie dla pomieszczeń szkolnych-200kg/m²

-użytkowe charakterystyczne dla komunikacji - 250kg/m²

-użytkowe charakterystyczne dla klatek schodowych - 400kg/m²

7. DANE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

7.1 ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

STROPODACH

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	membrana dachowa	stałe	0,05	--	0,05	1,35	0,07
2.	welna mineralna średnio	stałe	0,18	--	0,18	1,35	0,24
3.	blacha trapezowa T135 gr.1,00mm	stałe	0,15	--	0,15	1,35	0,20
4.	sufit podwieszany	stałe	0,40	--	0,40	1,35	0,54
5.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii H (dach bez dostępu, z wyjątkiem zwykłego utrzymania i napraw) [1,000kN/m ²]	zmienne	1,00	1,00	1,00	1,50	1,50
6.	Obciążenie śniegiem dachu niższego przylegającego do wyższej budowli w miejscu przylegania do niej (układ nierównomierny) wg PN-EN 1991-1-3/5.3.6 (strefa 2 → sk=0,9 kN/m ² , przyp.A, b2=4,5 m, b1=10 m, h=0 m, μ2=1,600, Ce=1,0, Ct=1,0) [1,44kN/m ²]	zmienne	1,44	0,50	0,72	1,50	1,08
Σ:			3,22		2,50		3,63

STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY gr 20cm

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Płytki ceramiczne 0,02cm x28kN/m ³ [0,560kN/m ²]	stałe	0,56	--	0,56	1,35	0,76
2.	Posadzka grub. 6 cm [24,000kN/m ³ ·0,06m]	stałe	1,44	--	1,44	1,35	1,94

3. Wełna mineralna 0,05m x 2,00kN/m3 [0,100kN/m2]	stałe	0,10	--	0,10	1,35	0,14
4. Folia PE [0,030kN/m2]	stałe	0,03	--	0,03	1,35	0,04
5. Strop przy zwykłym procencie zbrojenia i stali sprężającej grub. 20 cm [25,000kN/m3-0,20m]	stałe	5,00	--	5,00	1,35	6,75
6. Tynk gipsowy grub. 1,5 cm [15,000kN/m3-0,015m]	stałe	0,23	--	0,23	1,35	0,31
7. Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe wg PN-EN 1991-1-1/6.3.1 - powierzchnia kategorii C3 [5,00kN/m²]	zmienne	5,00	0,70	3,50	1,50	5,25
Σ:		12,36		10,86		15,19

PŁYTA FUNDAMENTOWA

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Płytki ceramiczne 0,02cm x28kN/m3 [0,560kN/m2]	stałe	0,56	--	0,56	1,35	0,76
2.	Posadzka grub. 6 cm [24,000kN/m3-0,06m]	stałe	1,44	--	1,44	1,35	1,94
3.	Folia PE [0,050kN/m2]	stałe	0,05	--	0,05	1,35	0,07
4.	styropian 0,15m x 0,45kN/m3 [0,068kN/m2]	stałe	0,07	--	0,07	1,35	0,09
5.	podbudowa piaskowo	stałe	9,00	--	9,00	1,35	12,15
6.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe wg PN-EN 1991-1-1/6.3.1 - powierzchnia kategorii C3 [5,00kN/m²]	zmienne	5,00	0,70	3,50	1,50	5,25
Σ:			16,12		14,62		20,26

ŚCIANA NADZIEMNA

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Tynk systemowy zewnętrzny [0,150kN/m2]	stałe	0,15	--	0,15	1,35	0,20
2.	Styropian gr.20cm x 0,45kN/m3 [0,090kN/m2]	stałe	0,09	--	0,09	1,35	0,12
3.	Elementy murowe wapienno-silikatowe w stanie suchym klasy gęstości 1,8 grub. 24 cm [18,000kN/m3-0,24m]	stałe	4,32	--	4,32	1,35	5,83
4.	Tynk gipsowy grub. 1,5 cm [18,000kN/m3-0,015m]	stałe	0,27	--	0,27	1,35	0,36
Σ:			4,83		4,83		6,52

ELEWWACJA SZKLANA

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	System fasadowy	stałe	0,20	--	0,20	1,35	0,27
		Σ:	0,20		0,20		0,27

SCHODY

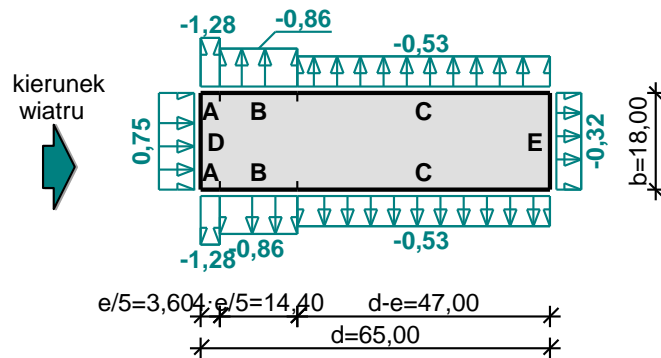
L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Płytki ceramiczne 0,02cm x28kN/m3 [0,560kN/m2]	stałe	0,56	--	0,56	1,35	0,76
2.	Stopnie z betonu zwykłego	stałe	1,85	--	1,85	1,35	2,50
3.	Strop przy zwykłym procencie zbrojenia i stali sprężającej grub. 20 cm [25,000kN/m3-0,20m]	stałe	5,00	--	5,00	1,35	6,75
4.	Tynk gipsowy grub. 1,5 cm [18,000kN/m3-0,015m]	stałe	0,27	--	0,27	1,35	0,36
5.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe wg PN-EN 1991-1-1/6.3.1 - powierzchnia kategorii C3 [5,00kN/m ²]	zmienne	5,00	0,70	3,50	1,50	5,25
Σ:			12,68		11,18		15,62

PODESTY

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Płytki ceramiczne 0,02cm x28kN/m3 [0,560kN/m2]	stałe	0,56	--	0,56	1,35	0,76
2.	Strop przy zwykłym procencie zbrojenia i stali sprężającej grub. 20 cm [25,000kN/m3-0,20m]	stałe	5,00	--	5,00	1,35	6,75
3.	Tynk gipsowy grub. 1,5 cm [18,000kN/m3-0,015m]	stałe	0,27	--	0,27	1,35	0,36
4.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe wg PN-EN 1991-1-1/6.3.1 - powierzchnia kategorii C3 [5,00kN/m ²]	zmienne	5,00	0,70	3,50	1,50	5,25
Σ:			10.83		9.33		13.12

WIATR I

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Ściany pionowe budynków na rzucie prostokąta - ciśnienie zewnętrzne (7.2.2)



- Budynek o wymiarach: $d = 65$ m, $b = 18$ m, $h = 11$ m
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 18,0$ m
- Obliczany element: element konstrukcyjny
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru:
Strefa obciążenia wiatrem 1; A = 650 m n.p.m.
 $v_{b,0} = 22 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (A - 300)] = 26,62$ m/s (wg załącznika krajowego)
- Współczynnik kierunkowy: $C_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $C_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot v_{b,0} = 26,62$ m/s
- Kategoria terenu II $\rightarrow z_0 = 0,05$ m, $z_{min} = 2$ m
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 11,00$ m
- Współczynnik orografii: $c_o(z_e) = 1$
- Współczynnik turbulencji: $k_l = 1,0$
- Współczynnik terenu: $k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,190$
- Współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = k_r \cdot \ln(z_e/z_0) = 0,190 \cdot \ln(11,00/0,05) = 1,02$ (wg p.4.3.2 normy)
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 27,28$ m/s
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = k_l / (c_o(z_e) \cdot \ln(z_e/z_0)) = 0,185$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25$ kg/m³
- Szczytowe ciśnienie prędkości: $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 1068,8$ Pa = 1,069 kPa
- Współczynnik konstrukcyjny: $C_s C_d = 1,000$

Ściana nawietrzna - pole D:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $C_{pe} = C_{pe,10} = +0,700$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = C_s C_d \cdot q_p(z_e) \cdot C_{pe} = 1,000 \cdot 1,069 \cdot 0,700 = \mathbf{0,75 \text{ kN/m}^2}$$

Ściana zawietrzna - pole E:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $C_{pe} = C_{pe,10} = -0,3$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = C_s C_d \cdot q_p(z_e) \cdot C_{pe} = 1,000 \cdot 1,069 \cdot (-0,3) = \mathbf{-0,32 \text{ kN/m}^2}$$

Ściana boczna - pole A:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $C_{pe} = C_{pe,10} = -1,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = C_s C_d \cdot q_p(z_e) \cdot C_{pe} = 1,000 \cdot 1,069 \cdot (-1,2) = \mathbf{-1,28 \text{ kN/m}^2}$$

Ściana boczna - pole B:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $C_{pe} = C_{pe,10} = -0,8$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = C_s C_d \cdot q_p(z_e) \cdot C_{pe} = 1,000 \cdot 1,069 \cdot (-0,8) = \mathbf{-0,86 \text{ kN/m}^2}$$

Ściana boczna - pole C:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $C_{pe} = C_{pe,10} = -0,5$

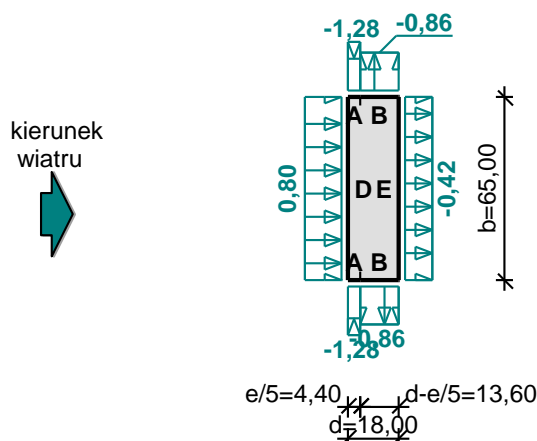
Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = C_s C_d \cdot q_p(z_e) \cdot C_{pe} = 1,000 \cdot 1,069 \cdot (-0,5) = \mathbf{-0,53 \text{ kN/m}^2}$$

WIATR II

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Ściany pionowe budynków na rzucie prostokąta - ciśnienie zewnętrzne (7.2.2)

 $F_{w,e}$ [kN/m²]



- Budynek o wymiarach: $d = 18$ m, $b = 65$ m, $h = 11$ m
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 22,0$ m
- Obliczany element: element konstrukcyjny
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru:
Strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 650$ m n.p.m.
 $v_{b,0} = 22 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (A - 300)] = 26,62$ m/s (wg załącznika krajowego)
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 26,62$ m/s
- Kategoria terenu II $\rightarrow z_0 = 0,05$ m, $z_{min} = 2$ m
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 11,00$ m
- Współczynnik orografii: $c_o(z_e) = 1$
- Współczynnik turbulencji: $k_l = 1,0$
- Współczynnik terenu: $k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,190$
- Współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = k_r \cdot \ln(z_e/z_0) = 0,190 \cdot \ln(11,00/0,05) = 1,02$ (wg p.4.3.2 normy)
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 27,28$ m/s
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = k_l / (c_o(z_e) \cdot \ln(z_e/z_0)) = 0,185$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25$ kg/m³
- Szczytowe ciśnienie prędkości: $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 1068,8$ Pa = 1,069 kPa
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_{sCd} = 1,000$

Ściana nawietrzna - pole D:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = +0,748$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 1,069 \cdot 0,748 = \mathbf{0,80 \text{ kN/m}^2}$$

Ściana zawietrzna - pole E:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,396$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 1,069 \cdot (-0,396) = \mathbf{-0,42 \text{ kN/m}^2}$$

Ściana boczna - pole A:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = -1,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 1,069 \cdot (-1,2) = \mathbf{-1,28 \text{ kN/m}^2}$$

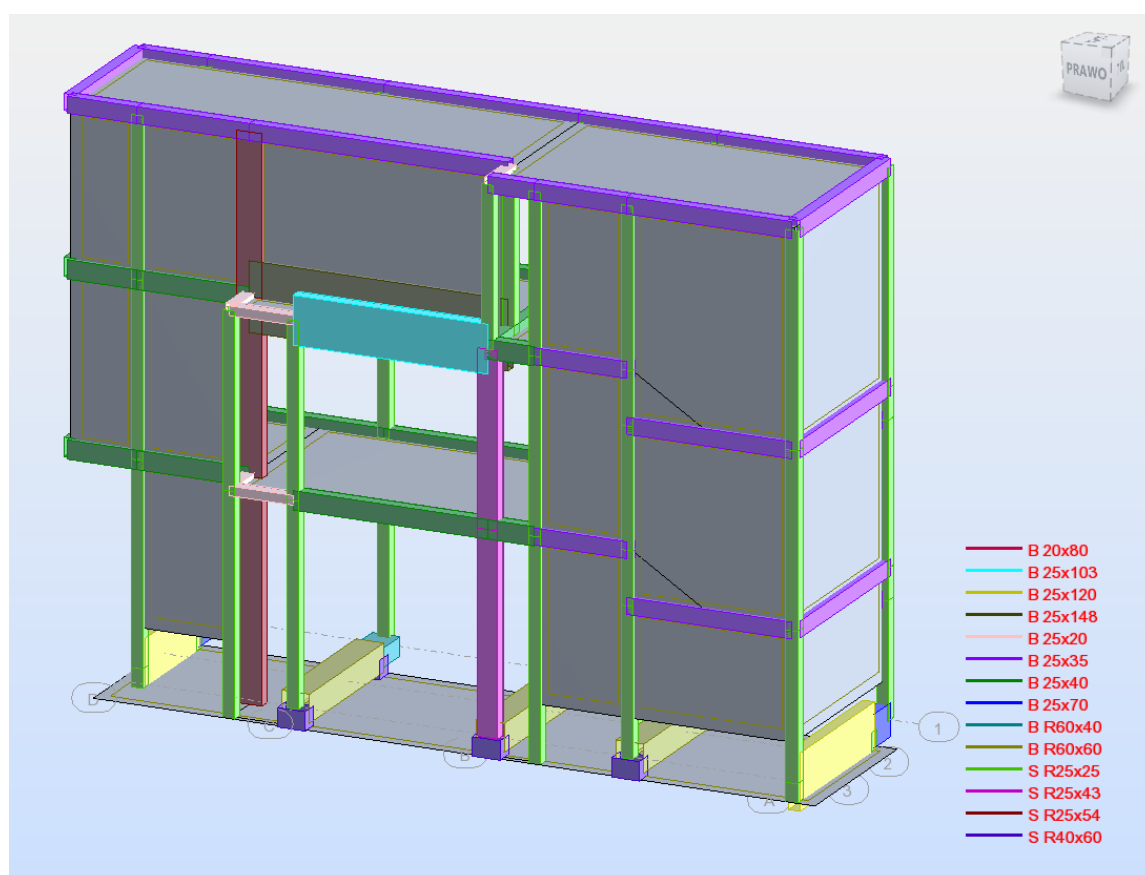
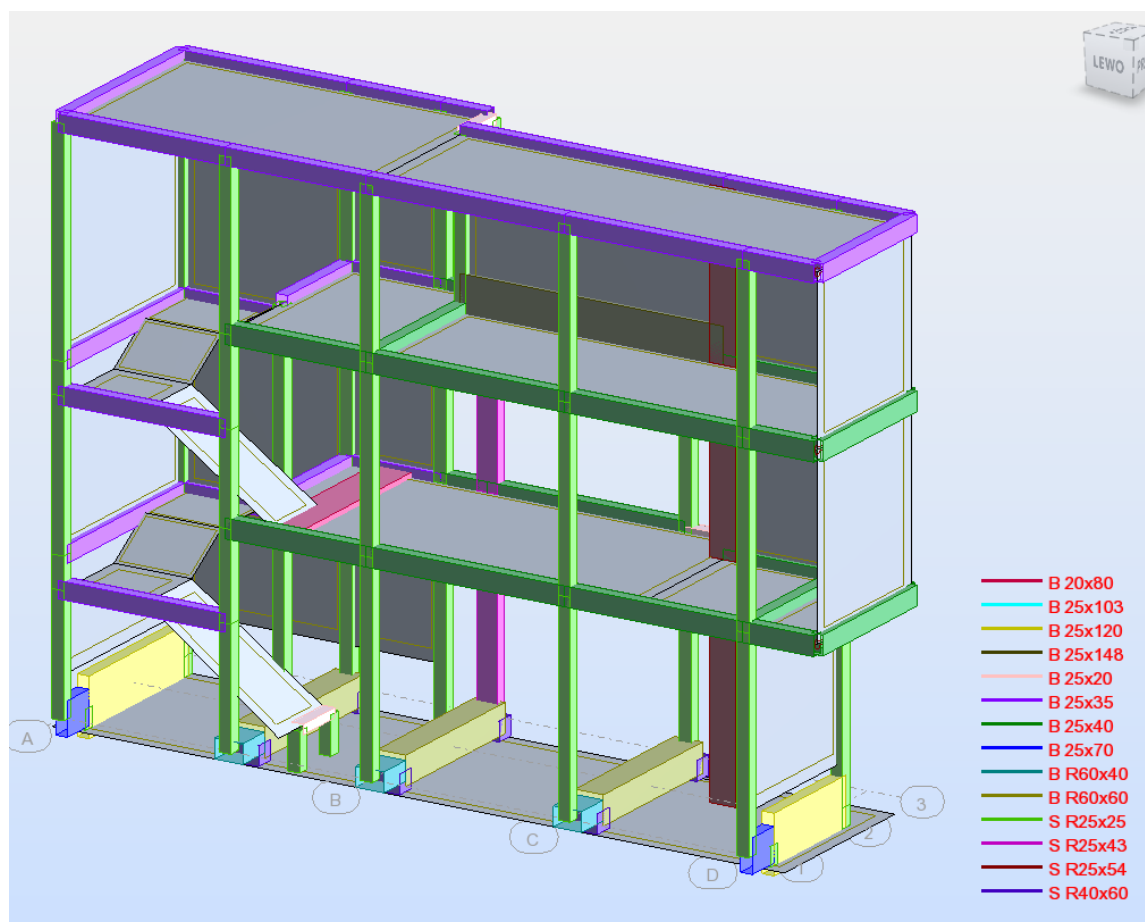
Ściana boczna - pole B:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,8$

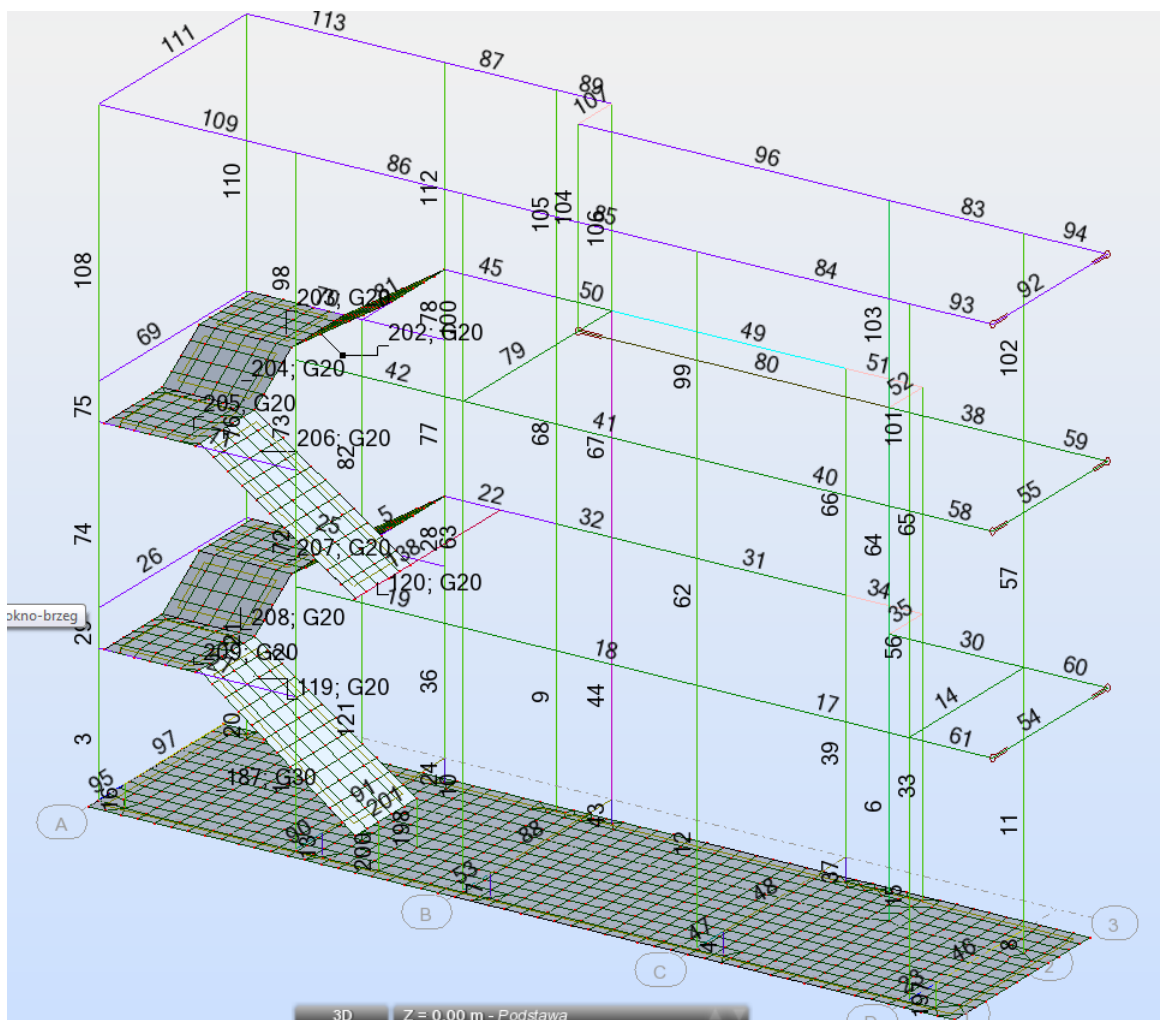
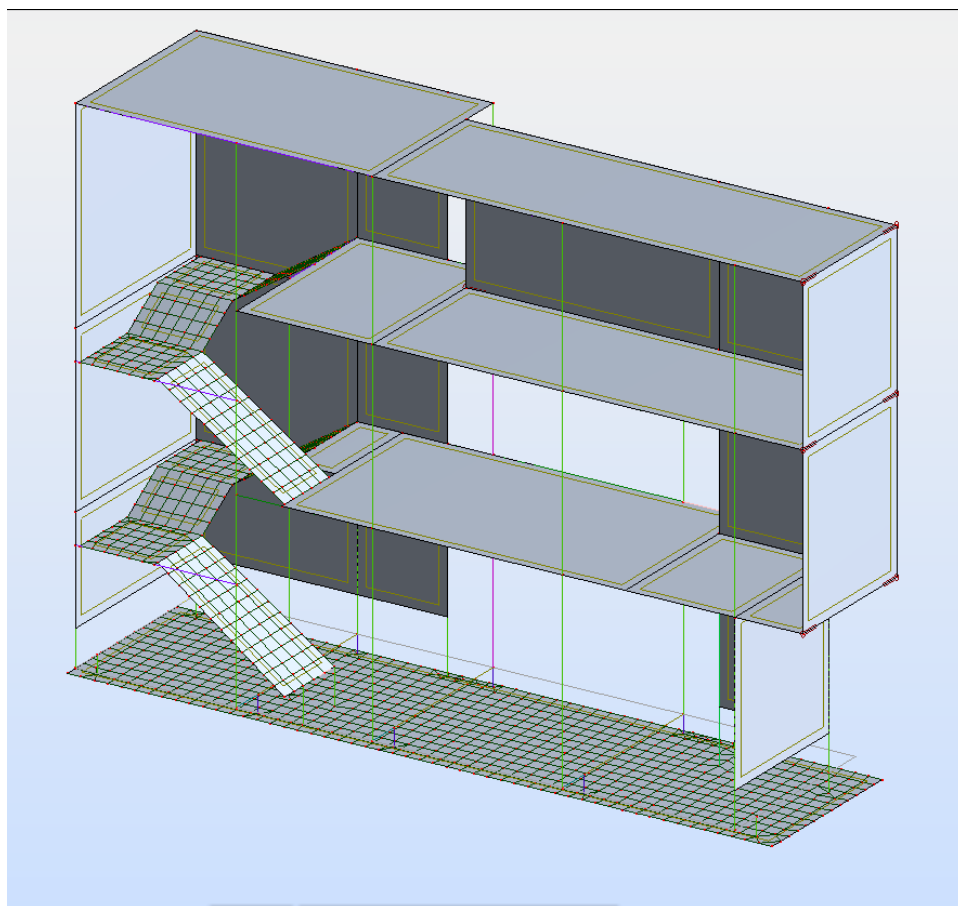
Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 1,069 \cdot (-0,8) = \mathbf{-0,86 \text{ kN/m}^2}$$

7.2 MODEL OBLICZENIOWY.



SCHEMAT STATYCZNY



OBWIEDNIA SIŁY SGN

Pręt/Punkt (m)/Przypadek	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	MZ (kNm)
1/ x= 0,0 / SGN/50	257,65>>	-5,85	0,42	1,96	-2,00	-11,55
1/ x=2,49/ SGN/29	49,12<<	-5,84	4,52	0,44	0,70	10,00
1/ x= 0,0 / SGN/30	133,44	-1,85>>	-1,22	1,04	2,23	-5,30
1/ x= 0,0 / SGN/49	176,76	-9,83<<	6,16	1,36	-14,78	-10,79
1/ x= 0,0 / SGN/49	176,76	-9,83	6,16>>	1,36	-14,78	-10,79
1/ x= 0,0 / SGN/30	133,44	-1,85	-1,22<<	1,04	2,23	-5,30
1/ x= 0,0 / SGN/50	257,65	-5,85	0,42	1,96>>	-2,00	-11,55
1/ x= 0,0 / SGN/29	52,55	-5,84	4,52	0,44<<	-10,55	-4,53
1/ x= 0,0 / SGN/30	133,44	-1,85	-1,22	1,04	2,23>>	-5,30
1/ x= 0,0 / SGN/49	176,76	-9,83	6,16	1,36	-14,78<<	-10,79
1/ x=2,49/ SGN/49	172,56	-9,83	6,16	1,36	0,55	13,70>>
1/ x= 0,0 / SGN/50	257,65	-5,85	0,42	1,96	-2,00	-11,55<<
2/ x= 0,0 / SGN/50	220,67>>	3,70	-7,00	-0,39	4,23	13,29
2/ x=1,81/ SGN/29	58,04<<	10,04	3,31	-1,78	2,17	-9,76
2/ x= 0,0 / SGN/9	115,61	14,33>>	0,35	-2,41	-2,33	15,41
2/ x= 0,0 / SGN/25	148,02	-1,44<<	-0,70	-0,59	0,05	3,17
2/ x= 0,0 / SGN/57	119,70	7,03	4,13>>	-1,82	-4,22	6,71
2/ x= 0,0 / SGN/10	161,50	6,71	-7,82<<	-0,35	4,63	15,00
2/ x= 0,0 / SGN/30	106,43	2,43	-4,86	0,28>>	3,15	8,01
2/ x= 0,0 / SGN/49	174,77	11,31	1,17	-2,45<<	-2,74	13,70
2/ x= 0,0 / SGN/10	161,50	6,71	-7,82	-0,35	4,63>>	15,00
2/ x=1,81/ SGN/10	158,45	6,71	-7,82	-0,35	-9,53<<	2,84
2/ x= 0,0 / SGN/9	115,61	14,33	0,35	-2,41	-2,33	15,41>>
2/ x=1,81/ SGN/19	81,87	14,32	0,72	-2,25	-1,15	-11,70<<
3/ x= 0,0 / SGN/50	212,62>>	-9,81	-5,62	-0,48	4,77	-4,75
3/ x=2,49/ SGN/29	-3,02<<	-0,94	13,96	0,69	16,51	-2,45
3/ x= 0,0 / SGN/29	1,05	3,31>>	13,96	0,69	-18,24	2,20
3/ x= 0,0 / SGN/50	212,62	-9,81<<	-5,62	-0,48	4,77	-4,75
3/ x= 0,0 / SGN/53	77,72	-0,21	15,12>>	0,47	-20,97	0,31
3/ x= 0,0 / SGN/17	135,96	-6,29	-6,79<<	-0,26	7,50	-2,87
3/ x= 0,0 / SGN/57	18,51	2,90	13,64	0,73>>	-17,86	2,15
3/ x= 0,0 / SGN/10	195,16	-9,39	-5,30	-0,52<<	4,38	-4,71
3/ x=2,49/ SGN/19	42,84	-3,62	14,91	0,49	16,72>>	2,60
3/ x= 0,0 / SGN/53	77,72	-0,21	15,12	0,47	-20,97<<	0,31
3/ x=2,49/ SGN/50	207,46	-6,99	-5,62	-0,48	-9,23	17,28>>
3/ x= 0,0 / SGN/3	204,87	-9,77	-5,63	-0,49	4,82	-4,80<<
4/ x= 0,0 / SGN/50	459,12>>	235,30	3,98	-1,06	-2,75	20,31
4/ x=0,40/ SGN/29	175,06<<	134,56	-4,20	0,25	11,88	-29,40
4/ x= 0,0 / SGN/49	421,07	280,30>>	-3,37	-0,17	15,18	38,14
4/ x= 0,0 / SGN/30	215,23	89,56<<	3,15	-0,64	-4,38	6,58
4/ x= 0,0 / SGN/54	312,20	146,06	4,13>>	-0,74	-5,21	12,81
4/ x= 0,0 / SGN/16	324,10	223,80	-4,36<<	-0,07	16,02	31,92
4/ x= 0,0 / SGN/19	177,89	134,89	-3,49	0,30>>	11,65	24,61
4/ x= 0,0 / SGN/52	458,41	234,97	3,26	-1,11<<	-0,84	20,11
4/ x= 0,0 / SGN/51	420,36	279,97	-4,09	-0,22	17,10>>	37,95
4/ x= 0,0 / SGN/20	215,95	89,89	3,86	-0,59	-6,29<<	6,78
4/ x= 0,0 / SGN/49	421,07	280,30	-3,37	-0,17	15,18	38,14>>
4/ x=0,40/ SGN/51	417,77	279,97	-4,09	-0,22	15,46	-74,04<<
5/ auto x=2,04 (+)/ SGN/17	48,35>>	-18,50	26,28	-4,82	9,69	1,17
5/ auto x=2,04 (+)/ SGN/53	-70,82<<	56,82	-50,21	-10,98	6,72	-4,88
5/ auto x=2,04 (+)/ SGN/49	-70,31	57,59>>	-47,70	-11,99	8,06	-5,16
5/ auto x=2,04 (+)/ SGN/30	47,85	-19,27<<	23,78	-3,82	8,35	1,45
5/ x= 0,0 / SGN/50	-3,36	-5,43	48,91>>	-1,12	-28,65	0,34
5/ x=2,34/ SGN/9	-70,70	56,71	-51,67<<	-11,02	-8,85	-21,66
5/ x= 0,0 / SGN/9	-2,60	-3,41	19,97	4,53>>	2,28	-0,49
5/ auto x=2,04 (+)/ SGN/2	-70,20	57,48	-48,46	-12,02<<	7,77	-5,05
5/ x=2,34/ SGN/50	44,16	-10,49	18,22	-10,34	19,86>>	3,19
5/ x= 0,0 / SGN/50	-3,36	-5,43	48,91	-1,12	-28,65<<	0,34
5/ x=2,34/ SGN/30	47,85	-19,27	23,20	-3,82	15,34	7,19>>
5/ x=2,34/ SGN/49	-70,31	57,59	-48,40	-11,99	-6,25	-22,31<<
6/ x= 0,0 / SGN/50	455,03>>	-14,68	3,80	1,84	-8,40	-42,11
6/ x=4,70/ SGN/29	27,00<<	8,31	-3,91	-2,52	-1,61	-19,14
6/ x= 0,0 / SGN/29	43,06	13,77>>	-3,91	-2,52	16,77	36,04
6/ x= 0,0 / SGN/50	455,03	-14,68<<	3,80	1,84	-8,40	-42,11
6/ auto x=1,20 (+)/ SGN/8	238,86	-1,53	5,94>>	-0,21	-6,43	-4,11

6/	x= 0,0 / SGN/57	148,35	13,21	-4,25<<	-2,23	20,08	33,73
6/	auto x=1,20 (+)/ SGN/52	443,12	-14,54	0,76	2,08>>	1,45	-24,19
6/	x= 0,0 / SGN/19	50,20	13,64	-0,87	-2,76<<	7,83	35,57
6/	x= 0,0 / SGN/16	128,24	13,26	-4,24	-2,26	20,10>>	34,03
6/	x= 0,0 / SGN/23	263,75	-1,58	5,94	-0,19	-13,59<<	-6,25
6/	x= 0,0 / SGN/29	43,06	13,77	-3,91	-2,52	16,77	36,04>>
6/	x= 0,0 / SGN/50	455,03	-14,68	3,80	1,84	-8,40	-42,11<<
7/	x= 0,0 / SGN/50	482,72>>	309,96	3,14	-0,76	-5,64	47,28
7/	x=0,40/ SGN/29	163,72<<	136,68	-2,65	-1,77	-1,56	-29,96
7/	x= 0,0 / SGN/50	482,72	309,96>>	3,14	-0,76	-5,64	47,28
7/	x= 0,0 / SGN/14	205,39	136,42<<	0,64	-0,64	-4,06	23,91
7/	x= 0,0 / SGN/50	482,72	309,96	3,14>>	-0,76	-5,64	47,28
7/	x= 0,0 / SGN/29	165,84	136,68	-2,65<<	-1,77	-0,50	24,71
7/	x= 0,0 / SGN/30	239,17	139,32	1,82	0,05>>	-0,43	23,47
7/	x= 0,0 / SGN/49	409,39	307,32	-1,33	-2,58<<	-5,72	48,53
7/	x=0,40/ SGN/30	237,05	139,32	1,82	0,05	0,30>>	-32,26
7/	x= 0,0 / SGN/21	448,94	307,06	1,96	-1,45	-9,27<<	47,73
7/	x= 0,0 / SGN/49	409,39	307,32	-1,33	-2,58	-5,72	48,53>>
7/	x=0,40/ SGN/50	480,13	309,96	3,14	-0,76	-4,39	-76,70<<
8/	x= 0,0 / SGN/49	240,84>>	-74,06	0,58	0,06	2,10	-20,14
8/	x=0,40/ SGN/30	39,54<<	-62,67	-1,94	-0,70	1,22	8,81
8/	x= 0,0 / SGN/29	157,50	-22,93>>	-0,06	0,42	2,71	-6,54
8/	x= 0,0 / SGN/50	123,44	-113,81<<	-1,29	-1,06	1,38	-29,85
8/	x= 0,0 / SGN/8	135,32	-66,42	1,71>>	-0,53	-3,09	-17,62
8/	x= 0,0 / SGN/58	78,47	-91,51	-2,43<<	-0,87	3,77	-23,98
8/	x= 0,0 / SGN/29	157,50	-22,93	-0,06	0,42>>	2,71	-6,54
8/	x= 0,0 / SGN/50	123,44	-113,81	-1,29	-1,06<<	1,38	-29,85
8/	x= 0,0 / SGN/57	195,87	-51,76	-0,56	0,25	4,49>>	-14,27
8/	x= 0,0 / SGN/8	135,32	-66,42	1,71	-0,53	-3,09<<	-17,62
8/	x=0,40/ SGN/50	122,76	-113,81	-1,29	-1,06	0,87	15,67>>
8/	x= 0,0 / SGN/50	123,44	-113,81	-1,29	-1,06	1,38	-29,85<<
9/	x= 0,0 / SGN/49	153,53>>	0,45	2,55	-1,21	-3,85	0,32
9/	x=4,70/ SGN/30	54,22<<	-0,71	-0,43	0,42	-2,08	1,46
9/	MAX FY x=4,63/ SGN/16	109,05	1,11>>	-1,44	-1,02	0,52	-3,14
9/	MIN FY x=4,56/ SGN/54	90,20	-1,38<<	-1,03	0,23	-2,14	2,68
9/	x= 0,0 / SGN/19	85,13	0,47	3,61>>	-1,04	-7,22	0,67
9/	x= 0,0 / SGN/52	129,73	-0,73	-5,43<<	0,25	14,93	-2,26
9/	auto x=1,20 (+)/ SGN/30	59,67	-0,71	-4,37	0,42>>	6,31	-1,04
9/	x= 0,0 / SGN/49	153,53	0,45	2,55	-1,21<<	-3,85	0,32
9/	x= 0,0 / SGN/50	134,95	-1,22	-5,38	0,17	15,20>>	-3,42
9/	x= 0,0 / SGN/29	79,90	0,96	3,56	-0,96	-7,49<<	1,84
9/	x=4,70/ SGN/10	83,86	-1,37	-0,76	0,26	-2,09	2,88>>
9/	x= 0,0 / SGN/54	98,80	-1,38	-4,81	0,23	13,43	-3,60<<
10/	x= 0,0 / SGN/50	378,74>>	-2,00	0,50	1,35	-1,43	-3,10
10/	x=4,30/ SGN/29	124,98<<	1,93	3,11	-0,22	1,24	-3,49
10/	x= 0,0 / SGN/29	130,92	1,93>>	3,11	-0,22	-12,13	4,82
10/	x= 0,0 / SGN/50	378,74	-2,00<<	0,50	1,35	-1,43	-3,10
10/	x= 0,0 / SGN/51	321,36	1,02	4,73>>	0,23	-17,43	3,91
10/	x= 0,0 / SGN/20	188,30	-1,09	-1,12<<	0,90	3,86	-2,18
10/	x= 0,0 / SGN/52	368,38	-1,93	0,88	1,37>>	-2,02	-2,78
10/	x= 0,0 / SGN/19	141,28	1,87	2,73	-0,24<<	-11,54	4,51
10/	x= 0,0 / SGN/20	188,30	-1,09	-1,12	0,90	3,86>>	-2,18
10/	x= 0,0 / SGN/51	321,36	1,02	4,73	0,23	-17,43<<	3,91
10/	x=4,30/ SGN/52	361,13	-1,93	0,88	1,37	1,76	5,52>>
10/	x=4,30/ SGN/19	135,35	1,87	2,73	-0,24	0,21	-3,52<<
11/	x= 0,0 / SGN/49	276,76>>	-0,28	16,43	0,06	-34,24	-2,35
11/	x=4,30/ SGN/30	88,24<<	-3,85	-7,11	0,58	-17,72	3,95
11/	x= 0,0 / SGN/16	206,44	1,46>>	16,03	-0,06	-33,46	0,77
11/	x=4,30/ SGN/54	156,86	-5,59<<	-6,71	0,69	-16,77	8,33
11/	x= 0,0 / SGN/49	276,76	-0,28	16,43>>	0,06	-34,24	-2,35
11/	x= 0,0 / SGN/30	94,94	0,68	-11,88<<	0,58	25,02	-1,05
11/	x= 0,0 / SGN/50	218,78	-0,73	-11,29	0,84>>	23,92	-4,00
11/	x= 0,0 / SGN/29	152,91	1,13	15,84	-0,20<<	-33,14	0,60
11/	x=4,30/ SGN/49	268,36	-3,86	10,97	0,06	26,86>>	5,13
11/	x= 0,0 / SGN/49	276,76	-0,28	16,43	0,06	-34,24<<	-2,35
11/	x=4,30/ SGN/10	148,29	-5,58	-6,73	0,67	-16,83	8,35>>
11/	x= 0,0 / SGN/23	187,95	-3,07	1,18	0,34	-2,26	-5,83<<
12/	x= 0,0 / SGN/50	355,74>>	-2,37	-1,77	0,96	4,11	-5,51
12/	x=4,30/ SGN/29	134,51<<	2,41	5,21	-1,18	5,29	-5,62
12/	x= 0,0 / SGN/16	263,56	2,60>>	6,11	-1,15	-20,46	4,95
12/	x= 0,0 / SGN/54	232,62	-2,57<<	-2,67	0,93	7,48	-5,72
12/	x= 0,0 / SGN/51	340,28	2,40	6,53>>	-1,16	-22,12	4,40

12/	x= 0,0 / SGN/20	155,90	-2,36	-3,10<<	0,94	9,13	-5,17
12/	x= 0,0 / SGN/17	278,73	-1,53	-2,04	1,04>>	5,29	-3,56
12/	x= 0,0 / SGN/53	217,46	1,57	5,48	-1,26<<	-18,27	2,79
12/	x= 0,0 / SGN/20	155,90	-2,36	-3,10	0,94	9,13>>	-5,17
12/	x= 0,0 / SGN/51	340,28	2,40	6,53	-1,16	-22,12<<	4,40
12/	x=4,30/ SGN/54	225,37	-2,57	-2,67	0,93	-4,01	5,32>>
12/	x=4,30/ SGN/16	257,63	2,60	6,11	-1,15	5,80	-6,24<<
13/	x= 0,0 / SGN/50	245,98>>	265,99	14,16	-0,91	-20,42	14,20
13/	x=0,40/ SGN/29	18,07<<	84,12	10,42	-1,67	3,57	-28,36
13/	x= 0,0 / SGN/50	245,98	265,99>>	14,16	-0,91	-20,42	14,20
13/	x= 0,0 / SGN/29	20,19	84,12<<	10,42	-1,67	-0,60	5,29
13/	x= 0,0 / SGN/49	125,55	219,21	18,71>>	-2,52	-10,24	12,37
13/	x= 0,0 / SGN/30	140,62	130,89	5,88<<	-0,06	-10,78	7,12
13/	x= 0,0 / SGN/30	140,62	130,89	5,88	-0,06>>	-10,78	7,12
13/	x= 0,0 / SGN/49	125,55	219,21	18,71	-2,52<<	-10,24	12,37
13/	x=0,40/ SGN/29	18,07	84,12	10,42	-1,67	3,57>>	-28,36
13/	x= 0,0 / SGN/50	245,98	265,99	14,16	-0,91	-20,42<<	14,20
13/	x= 0,0 / SGN/50	245,98	265,99	14,16	-0,91	-20,42	14,20>>
13/	x=0,40/ SGN/50	243,39	265,99	14,16	-0,91	-14,76	-92,20<<
14/	x= 0,0 / SGN/30	6,58>>	-2,26	28,60	0,63	-39,99	-4,39
14/	x= 0,0 / SGN/49	-18,14<<	1,97	-32,07	-0,75	57,40	5,45
14/	x= 0,0 / SGN/59	-15,27	2,08>>	-31,09	-0,03	54,30	5,22
14/	x= 0,0 / SGN/7	3,70	-2,37<<	27,62	-0,09	-36,89	-4,16
14/	x= 0,0 / SGN/28	5,41	-2,32	28,61>>	0,59	-38,79	-4,34
14/	x=3,25/ SGN/49	-18,14	1,97	-40,84<<	-0,75	-61,07	-0,94
14/	x= 0,0 / SGN/60	5,88	-2,22	28,28	0,90>>	-39,48	-4,24
14/	x= 0,0 / SGN/6	-17,45	1,93	-31,74	-1,02<<	56,88	5,30
14/	x= 0,0 / SGN/49	-18,14	1,97	-32,07	-0,75	57,40>>	5,45
14/	x=3,25/ SGN/49	-18,14	1,97	-40,84	-0,75	-61,07<<	-0,94
14/	x= 0,0 / SGN/49	-18,14	1,97	-32,07	-0,75	57,40	5,45>>
14/	x= 0,0 / SGN/30	6,58	-2,26	28,60	0,63	-39,99	-4,39<<
15/	x= 0,0 / SGN/50	295,52>>	-2,79	-8,12	0,77	17,29	-8,36
15/	x=4,30/ SGN/29	101,10<<	-1,78	14,04	-0,66	28,29	0,19
15/	x= 0,0 / SGN/16	178,50	2,13>>	14,61	-0,59	-33,59	1,39
15/	x=4,30/ SGN/54	216,80	-7,64<<	-8,69	0,70	-18,57	13,23
15/	x= 0,0 / SGN/49	256,52	0,15	15,41>>	-0,63	-35,63	-2,06
15/	auto x=0,80 (+)/ SGN/30	144,93	-1,15	-9,49<<	0,74	13,24	-3,73
15/	auto x=0,80 (+)/ SGN/52	277,50	-1,49	-8,37	0,84>>	11,18	-5,18
15/	auto x=0,80 (+)/ SGN/19	122,60	0,50	14,29	-0,73<<	-21,24	-0,72
15/	x=4,30/ SGN/49	249,27	-3,43	15,41	-0,63	30,62>>	3,55
15/	x= 0,0 / SGN/49	256,52	0,15	15,41	-0,63	-35,63<<	-2,06
15/	x=4,30/ SGN/54	216,80	-7,64	-8,69	0,70	-18,57	13,23>>
15/	x= 0,0 / SGN/50	295,52	-2,79	-8,12	0,77	17,29	-8,36<<
16/	x= 0,0 / SGN/50	281,11>>	94,75	11,70	1,34	-3,62	26,49
16/	x=0,40/ SGN/29	4,29<<	49,96	-3,51	-0,80	0,69	-6,09
16/	x= 0,0 / SGN/21	219,66	99,17>>	7,67	0,65	-3,01	27,65
16/	x= 0,0 / SGN/30	173,78	46,00<<	7,00	0,93	-1,38	13,15
16/	x= 0,0 / SGN/50	281,11	94,75	11,70>>	1,34	-3,62	26,49
16/	x= 0,0 / SGN/29	4,84	49,96	-3,51<<	-0,80	2,09	13,90
16/	x= 0,0 / SGN/50	281,11	94,75	11,70	1,34>>	-3,62	26,49
16/	x= 0,0 / SGN/29	4,84	49,96	-3,51	-0,80<<	2,09	13,90
16/	x= 0,0 / SGN/57	26,52	58,31	-3,00	-0,73	2,30>>	16,21
16/	x= 0,0 / SGN/10	259,43	86,41	11,19	1,28	-3,83<<	24,18
16/	x= 0,0 / SGN/21	219,66	99,17	7,67	0,65	-3,01	27,65>>
16/	x=0,40/ SGN/49	111,49	98,72	1,19	-0,39	0,33	-12,26<<
17/	auto x=2,42 (+)/ SGN/18	0,57>>	-0,84	-7,31	-0,62	0,62	0,16
17/	x= 0,0 / SGN/51	-9,75<<	-4,44	59,05	-7,42	-37,97	-9,47
17/	auto x=2,42 (+)/ SGN/30	-2,80	1,55>>	-12,16	3,65	1,92	-0,10
17/	auto x=2,42 (+)/ SGN/49	-9,06	-4,51<<	-14,82	-7,34	11,61	1,22
17/	x= 0,0 / SGN/2	-8,89	-4,42	60,39>>	-7,27	-43,60	-9,51
17/	x=3,80/ SGN/52	-4,78	0,57	-79,19<<	2,47	-61,47	-0,46
17/	x= 0,0 / SGN/20	-2,10	1,48	20,48	3,73>>	-12,10	3,42
17/	x= 0,0 / SGN/51	-9,75	-4,44	59,05	-7,42<<	-37,97	-9,47
17/	MAX MY x=1,60/ SGN/52	-4,78	0,57	0,48	2,47	20,56>>	0,80
17/	x=3,80/ SGN/50	-4,08	0,51	-77,94	2,55	-62,20<<	-0,44
17/	x=3,80/ SGN/49	-9,06	-4,51	-68,94	-7,34	-46,17	7,44>>
17/	x= 0,0 / SGN/49	-9,06	-4,51	60,29	-7,34	-43,42	-9,70<<
18/	x= 0,0 / SGN/18	-0,32>>	-0,01	33,07	-0,66	-21,77	0,99
18/	x= 0,0 / SGN/51	-13,33<<	1,63	88,36	0,22	-62,74	6,63

18/	x= 0,0 / SGN/6	-13,05	1,63>>	88,28	0,21	-62,60	6,53
18/	x= 0,0 / SGN/60	-2,57	-1,05<<	32,51	-1,47	-22,20	-2,23
18/	x= 0,0 / SGN/51	-13,33	1,63	88,36>>	0,22	-62,74	6,63
18/	x=4,20/ SGN/3	-5,74	-0,81	-81,26<<	-1,62	-52,22	2,46
18/	x= 0,0 / SGN/33	-9,87	1,39	37,31	0,35>>	-27,91	5,24
18/	x= 0,0 / SGN/3	-5,74	-0,81	83,49	-1,62<<	-56,90	-0,94
18/	MAX MY x=2,27/ SGN/51	-13,33	1,63	-0,61	0,22	36,76>>	2,92
18/	x= 0,0 / SGN/51	-13,33	1,63	88,36	0,22	-62,74<<	6,63
18/	x= 0,0 / SGN/51	-13,33	1,63	88,36	0,22	-62,74	6,63>>
18/	x= 0,0 / SGN/20	-2,29	-1,05	32,44	-1,49	-22,06	-2,33<<
19/	x= 0,0 / SGN/18	-0,27>>	2,94	36,54	-4,98	-22,25	1,37
19/	auto x=2,00 (+)/ SGN/9	-20,40<<	0,21	-37,91	2,17	39,56	1,98
19/	x= 0,0 / SGN/50	-5,43	8,57>>	72,40	-12,14	-41,70	3,93
19/	auto x=2,00 (+)/ SGN/57	-10,87	-4,28<<	-17,35	-2,10	18,60	-3,29
19/	x= 0,0 / SGN/3	-5,05	8,24	72,59>>	-12,14	-41,82	3,75
19/	x=3,00/ SGN/3	-9,90	6,90	-76,53<<	9,31	-20,76	2,35
19/	auto x=2,00 (+)/ SGN/10	-12,53	7,76	-66,66	9,81>>	52,01	10,03
19/	x= 0,0 / SGN/10	-2,71	6,51	51,40	-12,61<<	-30,36	3,08
19/	auto x=2,00 (+)/ SGN/3	-9,90	6,90	-73,83	9,31	54,40>>	9,24
19/	x= 0,0 / SGN/2	-11,86	3,36	71,66	2,67	-43,49<<	1,07
19/	auto x=2,00 (+)/ SGN/10	-12,53	7,76	-66,66	9,81	52,01	10,03>>
19/	auto x=2,00 (-)/ SGN/52	-6,19	8,54	-11,99	-9,79	17,29	-13,20<<
20/	x= 0,0 / SGN/49	210,42>>	-72,55	-3,22	-0,37	6,66	-24,64
20/	x=0,40/ SGN/30	20,71<<	-56,65	-0,43	-0,03	-3,47	8,54
20/	x= 0,0 / SGN/29	144,06	-25,84>>	-3,26	-0,17	8,05	-11,51
20/	x= 0,0 / SGN/50	87,63	-103,36<<	-0,39	-0,23	-4,69	-27,25
20/	x= 0,0 / SGN/18	114,57	-72,37	0,25>>	-0,26	-1,85	-20,99
20/	x= 0,0 / SGN/51	173,13	-48,62	-3,71<<	-0,22	8,21	-17,87
20/	x= 0,0 / SGN/34	27,08	-60,97	-0,50	-0,03>>	-3,21	-15,31
20/	x= 0,0 / SGN/2	204,61	-68,23	-3,15	-0,37<<	6,57	-23,45
20/	x= 0,0 / SGN/57	152,08	-34,98	-3,61	-0,18	8,30>>	-13,92
20/	x=0,40/ SGN/10	78,92	-94,21	-0,03	-0,21	-4,95<<	12,84
20/	x=0,40/ SGN/50	86,95	-103,36	-0,39	-0,23	-4,85	14,10>>
20/	x= 0,0 / SGN/21	143,64	-95,15	-0,21	-0,31	-1,69	-27,34<<
21/	x= 0,0 / SGN/49	202,42>>	2,61	11,38	0,38	-15,77	5,49
21/	x=3,15/ SGN/30	36,03<<	3,25	0,50	0,52	-1,36	-1,77
21/	x= 0,0 / SGN/57	133,31	3,71>>	9,68	0,17	-13,57	5,81
21/	x=3,15/ SGN/9	182,40	-3,55<<	3,85	0,35	11,36	4,45
21/	x= 0,0 / SGN/9	190,16	2,35	11,86>>	0,35	-16,59	4,92
21/	x= 0,0 / SGN/58	54,27	-0,41	-4,68<<	0,56	7,16	1,30
21/	x= 0,0 / SGN/50	123,38	-1,51	-2,99	0,77>>	4,96	0,97
21/	auto x=0,80 (+)/ SGN/29	119,95	3,46	10,17	0,13<<	-6,26	2,48
21/	x=3,15/ SGN/9	182,40	-3,55	3,85	0,35	11,36>>	4,45
21/	x= 0,0 / SGN/9	190,16	2,35	11,86	0,35	-16,59<<	4,92
21/	x= 0,0 / SGN/51	156,52	3,64	9,93	0,23	-13,83	6,09>>
21/	x=3,15/ SGN/58	48,29	3,51	0,01	0,56	-2,07	-2,02<<
22/	x= 0,0 / SGN/14	-7,76>>	-2,35	28,39	-4,14	-11,39	-3,24
22/	auto x=1,00 (+)/ SGN/50	-25,33<<	-10,48	5,55	-5,00	12,56	-8,68
22/	x= 0,0 / SGN/30	-13,57	30,31>>	25,07	-4,11	-8,19	9,78
22/	x= 0,0 / SGN/49	-24,24	-49,77<<	62,79	-10,24	-21,56	-27,64
22/	x= 0,0 / SGN/21	-18,84	-5,62	63,69>>	-8,50	-24,06	-7,74
22/	x=2,00/ SGN/2	-18,99	-7,86	-53,70<<	19,44	-14,10	1,12
22/	auto x=1,00 (+)/ SGN/9	-15,50	-7,68	-15,70	19,86>>	14,70	-5,72
22/	x= 0,0 / SGN/49	-24,24	-49,77	62,79	-10,24<<	-21,56	-27,64
22/	auto x=1,00 (+)/ SGN/51	-16,36	-10,43	-13,21	17,01	20,00>>	-8,23
22/	x= 0,0 / SGN/1	-18,49	-5,40	63,63	-8,38	-24,08<<	-7,63
22/	auto x=1,00 (-)/ SGN/57	-15,13	-44,85	10,75	-6,36	14,54	22,52>>
22/	x= 0,0 / SGN/49	-24,24	-49,77	62,79	-10,24	-21,56	-27,64<<
23/	x= 0,0 / SGN/49	15,41>>	-0,15	-256,52	-2,06	35,63	0,63
23/	x= 0,0 / SGN/30	-9,49<<	1,15	-146,04	-4,64	-20,83	-0,74
23/	x= 0,0 / SGN/23	2,01	3,72>>	-204,65	-7,06	5,26	0,01
23/	x= 0,0 / SGN/16	14,61	-2,13<<	-178,50	1,39	33,59	0,59
23/	x= 0,0 / SGN/29	14,04	-1,80	-107,03>>	1,66	32,09	0,66
23/	x=0,75/ SGN/50	-8,12	2,79	-299,06<<	-8,36	-240,26	-2,87
23/	x= 0,0 / SGN/29	14,04	-1,80	-107,03	1,66>>	32,09	0,66

23/	x= 0,0 / SGN/50	-8,12	2,79	-295,52	-8,36<<	-17,29	-0,77
23/	x= 0,0 / SGN/49	15,41	-0,15	-256,52	-2,06	35,63>>	0,63
23/	x=0,75/ SGN/50	-8,12	2,79	-299,06	-8,36	-240,26<<	-2,87
23/	x=0,75/ SGN/16	14,61	-2,13	-181,40	1,39	-101,38	2,19>>
23/	x=0,75/ SGN/54	-8,69	3,12	-227,60	-8,09	-188,16	-3,04<<
24/	x= 0,0 / SGN/49	278,00>>	-225,20	-5,27	-0,95	-2,45	-49,24
24/	x=0,40/ SGN/30	26,33<<	-125,46	3,43	0,11	-5,78	28,51
24/	x= 0,0 / SGN/29	182,67	-92,19>>	-5,95	-0,65	2,84	-24,65
24/	x= 0,0 / SGN/50	123,78	-258,47<<	4,11	-0,18	-12,43	-46,27
24/	x= 0,0 / SGN/52	92,85	-223,83	4,53>>	0,08	-10,68	-39,25
24/	x= 0,0 / SGN/19	213,60	-126,83	-6,38<<	-0,92	1,08	-31,67
24/	x= 0,0 / SGN/58	62,53	-185,26	4,20	0,13>>	-8,86	-31,62
24/	x= 0,0 / SGN/9	243,92	-165,40	-6,04	-0,96<<	-0,73	-39,30
24/	x= 0,0 / SGN/29	182,67	-92,19	-5,95	-0,65	2,84>>	-24,65
24/	x= 0,0 / SGN/50	123,78	-258,47	4,11	-0,18	-12,43<<	-46,27
24/	x=0,40/ SGN/50	121,19	-258,47	4,11	-0,18	-10,79	57,12>>
24/	x= 0,0 / SGN/49	278,00	-225,20	-5,27	-0,95	-2,45	-49,24<<
25/	auto x=1,48 (+)/ SGN/51	40,58>>	1,85	11,86	0,43	15,95	-0,81
25/	auto x=1,20 (+)/ SGN/50	-30,28<<	-0,94	-4,80	1,08	1,13	0,24
25/	auto x=0,10 (-)/ SGN/9	2,94	39,56>>	57,66	-12,42	-8,91	0,38
25/	auto x=0,10 (-)/ SGN/58	-6,33	-26,01<<	-1,72	-0,19	3,04	1,37
25/	x= 0,0 / SGN/9	2,94	39,20	57,94>>	-12,42	-14,67	4,30
25/	x=3,55/ SGN/53	17,54	1,64	-21,36<<	2,30	-7,72	-1,92
25/	auto x=1,75 (+)/ SGN/19	17,28	0,62	-16,51	2,40>>	25,17	-0,15
25/	x= 0,0 / SGN/9	2,94	39,20	57,94	-12,42<<	-14,67	4,30
25/	auto x=1,75 (+)/ SGN/53	17,54	0,57	-16,96	2,30	26,72>>	-0,19
25/	x= 0,0 / SGN/9	2,94	39,20	57,94	-12,42	-14,67<<	4,30
25/	x= 0,0 / SGN/49	2,56	37,64	56,61	-11,47	-14,50	4,38>>
25/	auto x=0,38 (-)/ SGN/9	14,03	8,03	39,29	-7,00	3,07	-2,35<<
26/	x= 0,0 / SGN/9	38,53>>	4,56	4,93	-0,56	-1,91	2,57
26/	x= 0,0 / SGN/58	-25,95<<	-3,07	6,30	0,07	-4,21	-1,24
26/	x= 0,0 / SGN/57	32,51	4,59>>	3,29	0,06	-1,31	2,34
26/	x=4,19/ SGN/9	38,53	-4,79<<	-7,06	-0,56	-6,37	3,04
26/	x= 0,0 / SGN/50	-21,60	-3,08	8,22>>	-0,46	-5,45	-1,00
26/	x=4,19/ SGN/27	34,73	-4,77	-7,58<<	-0,11	-8,16	2,79
26/	x= 0,0 / SGN/58	-25,95	-3,07	6,30	0,07>>	-4,21	-1,24
26/	x= 0,0 / SGN/8	7,24	-0,03	7,00	-0,81<<	-4,03	0,43
26/	MAX MY x=2,85/ SGN/50	-21,60	1,13	0,06	-0,46	6,35>>	1,78
26/	x=4,19/ SGN/27	34,73	-4,77	-7,58	-0,11	-8,16<<	2,79
26/	x=4,19/ SGN/9	38,53	-4,79	-7,06	-0,56	-6,37	3,04>>
26/	x=2,10/ SGN/57	32,51	-0,09	-1,46	0,06	0,60	-2,38<<
27/	auto x=2,90 (+)/ SGN/9	32,75>>	10,19	6,36	-0,26	1,35	-1,04
27/	auto x=2,08 (+)/ SGN/10	-28,49<<	-12,33	-39,09	-1,29	31,31	-2,44
27/	auto x=3,45 (+)/ SGN/58	-5,44	26,59>>	-46,90	1,60	-17,19	2,09
27/	auto x=3,45 (+)/ SGN/9	12,28	-51,79<<	-2,27	1,27	4,43	-4,54
27/	x= 0,0 / SGN/10	-11,63	7,37	34,54>>	-5,63	-13,08	2,26
27/	x=3,55/ SGN/50	-4,69	19,53	-74,64<<	5,77	-32,94	-0,26
27/	auto x=3,45 (+)/ SGN/1	1,68	-11,23	-49,48	6,14>>	-15,16	-0,82
27/	x= 0,0 / SGN/10	-11,63	7,37	34,54	-5,63<<	-13,08	2,26
27/	auto x=1,80 (-)/ SGN/3	-9,39	7,38	29,07	-5,32	45,26>>	-10,96
27/	x=3,55/ SGN/50	-4,69	19,53	-74,64	5,77	-32,94<<	-0,26
27/	x= 0,0 / SGN/49	-21,15	4,99	-2,21	3,29	-0,01	3,81>>
27/	auto x=1,80 (+)/ SGN/50	-14,93	-33,89	-40,58	-2,08	43,04	-11,53<<
28/	x= 0,0 / SGN/49	293,63>>	-14,70	-1,78	-1,84	4,46	-2,13
28/	x=1,15/ SGN/30	65,18<<	3,29	0,15	1,99	-4,54	-1,14
28/	x= 0,0 / SGN/60	116,29	3,78>>	-1,82	1,92	-3,83	3,93
28/	x= 0,0 / SGN/6	244,31	-15,19<<	-1,10	-1,76	4,32	-3,41
28/	x=1,15/ SGN/30	65,18	3,29	0,15>>	1,99	-4,54	-1,14
28/	x=1,15/ SGN/49	291,38	-14,70	-3,26<<	-1,84	1,56	14,78
28/	x= 0,0 / SGN/52	159,87	1,16	-1,80	2,29>>	-4,64	2,91
28/	x= 0,0 / SGN/19	200,73	-12,57	-1,12	-2,13<<	5,13	-2,40
28/	x= 0,0 / SGN/19	200,73	-12,57	-1,12	-2,13	5,13>>	-2,40

28/	x=1,15/	SGN/50	194,11	1,36	-1,12	2,17	-6,43<<	2,46
28/	x=1,15/	SGN/2	278,55	-14,99	-3,20	-1,87	1,74	14,94>>
28/	x= 0,0 /	SGN/16	206,82	-14,20	-0,81	-1,84	4,47	-3,65<<
29/	x= 0,0 /	SGN/50	132,83>>	-11,68	13,91	-0,74	-3,46	-15,66
29/	x=0,66/	SGN/29	20,86<<	8,92	-30,77	1,02	-6,69	6,37
29/	x= 0,0 /	SGN/29	22,02	10,58>>	-30,77	1,02	13,62	12,80
29/	x= 0,0 /	SGN/50	132,83	-11,68<<	13,91	-0,74	-3,46	-15,66
29/	x= 0,0 /	SGN/58	92,54	-8,95	19,81>>	-0,81	-7,82	-11,33
29/	x= 0,0 /	SGN/9	62,31	7,85	-36,68<<	1,09	17,98	8,48
29/	x= 0,0 /	SGN/19	46,36	8,39	-35,59	1,10>>	17,40	9,32
29/	x= 0,0 /	SGN/52	108,49	-9,49	18,73	-0,82<<	-7,24	-12,17
29/	x= 0,0 /	SGN/9	62,31	7,85	-36,68	1,09	17,98>>	8,48
29/	x= 0,0 /	SGN/58	92,54	-8,95	19,81	-0,81	-7,82<<	-11,33
29/	x= 0,0 /	SGN/29	22,02	10,58	-30,77	1,02	13,62	12,80>>
29/	x= 0,0 /	SGN/50	132,83	-11,68	13,91	-0,74	-3,46	-15,66<<
30/	x= 0,0 /	SGN/1	1,66>>	4,96	44,78	-1,63	-28,61	4,57
30/	x= 0,0 /	SGN/34	-6,75<<	-3,01	21,95	4,78	-14,87	-1,55
30/	x= 0,0 /	SGN/49	0,10	12,53>>	49,93	-8,56	-30,96	9,69
30/	x= 0,0 /	SGN/30	-6,72	-3,20<<	21,73	4,79	-14,74	-1,73
30/	x= 0,0 /	SGN/49	0,10	12,53	49,93>>	-8,56	-30,96	9,69
30/	x=2,42/	SGN/5	1,36	4,58	-32,76<<	-1,58	-8,61	-6,72
30/	x= 0,0 /	SGN/30	-6,72	-3,20	21,73	4,79>>	-14,74	-1,73
30/	x= 0,0 /	SGN/49	0,10	12,53	49,93	-8,56<<	-30,96	9,69
30/	MAX MY x=1,55/	SGN/51	-0,20	8,44	-0,13	-8,52	13,59>>	-6,45
30/	x= 0,0 /	SGN/49	0,10	12,53	49,93	-8,56	-30,96<<	9,69
30/	x= 0,0 /	SGN/49	0,10	12,53	49,93	-8,56	-30,96	9,69>>
30/	x=2,42/	SGN/49	0,10	6,73	-26,38	-8,56	-2,46	-13,61<<
31/	x= 0,0 /	SGN/29	-9,36>>	0,62	34,60	3,23	-20,64	1,52
31/	x= 0,0 /	SGN/50	-25,82<<	1,59	77,07	-3,80	-33,16	0,89
31/	x= 0,0 /	SGN/50	-25,82	1,59>>	77,07	-3,80	-33,16	0,89
31/	x= 0,0 /	SGN/14	-10,17	0,62<<	31,65	-0,29	-13,98	0,46
31/	x= 0,0 /	SGN/51	-17,77	1,22	81,22>>	2,70	-43,12	1,99
31/	x=4,20/	SGN/1	-20,19	1,23	-87,96<<	-0,56	-57,34	-4,17
31/	x= 0,0 /	SGN/19	-11,69	0,70	33,30	3,40>>	-18,41	1,60
31/	x= 0,0 /	SGN/52	-23,49	1,51	78,37	-3,97<<	-35,39	0,81
31/	MAX MY x=2,02/	SGN/52	-23,49	1,51	-0,72	-3,97	42,88>>	-2,25
31/	x=4,20/	SGN/1	-20,19	1,23	-87,96	-0,56	-57,34<<	-4,17
31/	x= 0,0 /	SGN/49	-20,10	1,29	79,93	2,88	-40,89	2,07>>
31/	x=4,20/	SGN/50	-25,82	1,59	-87,68	-3,80	-55,45	-5,79<<
32/	x= 0,0 /	SGN/29	-8,10>>	0,69	27,46	11,62	-24,17	-0,29
32/	x= 0,0 /	SGN/50	-24,58<<	-8,89	44,19	-4,17	-28,88	-8,81
32/	x= 0,0 /	SGN/29	-8,10	0,69>>	27,46	11,62	-24,17	-0,29
32/	x= 0,0 /	SGN/50	-24,58	-8,89<<	44,19	-4,17	-28,88	-8,81
32/	x= 0,0 /	SGN/51	-15,24	-2,47	60,57>>	12,40	-46,48	-3,31
32/	x=1,00/	SGN/18	-12,22	-3,56	-7,56<<	2,79	-5,90	0,07
32/	x= 0,0 /	SGN/49	-18,30	-2,67	54,16	13,41>>	-42,63	-3,59
32/	x= 0,0 /	SGN/30	-14,37	-5,54	17,49	-5,96<<	-10,42	-5,52
32/	x=1,00/	SGN/58	-18,35	-7,46	10,42	-5,71	-0,72>>	0,11
32/	x= 0,0 /	SGN/51	-15,24	-2,47	60,57	12,40	-46,48<<	-3,31
32/	x=1,00/	SGN/22	-16,31	-6,52	8,83	2,55	-4,10	0,29>>
32/	x= 0,0 /	SGN/50	-24,58	-8,89	44,19	-4,17	-28,88	-8,81<<
33/	x= 0,0 /	SGN/6	145,30>>	4,58	-0,39	-1,15	1,72	12,60
33/	x=4,70/	SGN/60	-92,93<<	-5,11	-0,01	0,48	-0,27	9,31
33/	x= 0,0 /	SGN/29	136,20	4,97>>	-0,11	-1,13	0,93	13,86
33/	x= 0,0 /	SGN/50	-77,34	-5,49<<	-0,28	0,46	0,55	-15,95
33/	x= 0,0 /	SGN/26	12,67	-0,50	0,59>>	-0,21	-1,44	-1,69
33/	x= 0,0 /	SGN/7	-75,53	-5,44	-0,77<<	0,55	1,83	-15,73
33/	x= 0,0 /	SGN/17	-80,51	-5,27	-0,74	0,58>>	1,73	-15,19
33/	x= 0,0 /	SGN/53	139,36	4,75	0,34	-1,25<<	-0,24	13,10
33/	x= 0,0 /	SGN/7	-75,53	-5,44	-0,77	0,55	1,83>>	-15,73
33/	x=4,70/	SGN/7	-83,45	-5,44	-0,77	0,55	-1,78<<	9,82
33/	x= 0,0 /	SGN/29	136,20	4,97	-0,11	-1,13	0,93	13,86>>
33/	x= 0,0 /	SGN/50	-77,34	-5,49	-0,28	0,46	0,55	-15,95<<
34/	x= 0,0 /	SGN/29	-7,37>>	-0,45	19,95	-3,05	-11,16	-1,34
34/	x= 0,0 /	SGN/50	-22,03<<	5,63	31,20	2,20	-12,78	-0,37
34/	x= 0,0 /	SGN/50	-22,03	5,63>>	31,20	2,20	-12,78	-0,37
34/	x= 0,0 /	SGN/29	-7,37	-0,45<<	19,95	-3,05	-11,16	-1,34
34/	x= 0,0 /	SGN/49	-16,07	1,25	43,13>>	-3,19	-21,81	-1,64
34/	x=1,38/	SGN/7	-19,40	5,16	-22,53<<	2,15	-7,00	-7,41
34/	x= 0,0 /	SGN/20	-15,35	4,24	9,26	2,43>>	-2,73	-0,13
34/	x= 0,0 /	SGN/51	-14,05	0,94	41,89	-3,28<<	-21,20	-1,57
34/	x=1,38/	SGN/59	-10,00	0,03	0,73	-3,00	3,32>>	-1,44
34/	x= 0,0 /	SGN/49	-16,07	1,25	43,13	-3,19	-21,81<<	-1,64
34/	x= 0,0 /	SGN/30	-13,33	3,93	8,02	2,34	-2,13	-0,06>>

34/	x=1,38/	SGN/50	-22,03	5,63	-21,07	2,20	-5,79	-8,13<<
35/	x= 0,0 /	SGN/30	0,42>>	-11,45	-61,55	0,25	28,11	-6,14
35/	x= 0,0 /	SGN/49	-6,54<<	-16,59	60,42	0,71	-28,14	-4,15
35/	x= 0,0 /	SGN/14	-1,68	-7,63>>	-3,99	0,19	1,69	-2,90
35/	x= 0,0 /	SGN/50	-1,32	-19,47<<	-65,50	0,51	29,65	-9,14
35/	x= 0,0 /	SGN/29	-4,80	-8,58	64,38>>	0,44	-29,69	-1,15
35/	x=0,94/	SGN/50	-1,32	-19,47	-66,77<<	0,51	-32,52	9,16
35/	x= 0,0 /	SGN/6	-6,10	-14,37	61,18	0,86>>	-28,46	-3,31
35/	x= 0,0 /	SGN/26	-2,12	-9,85	-4,75	0,04<<	2,00	-3,74
35/	x=0,94/	SGN/29	-4,80	-8,58	63,34	0,44	30,34>>	6,91
35/	x=0,94/	SGN/50	-1,32	-19,47	-66,77	0,51	-32,52<<	9,16
35/	x=0,94/	SGN/49	-6,54	-16,59	59,15	0,71	28,06	11,45>>
35/	x= 0,0 /	SGN/50	-1,32	-19,47	-65,50	0,51	29,65	-9,14<<
36/	x= 0,0 /	SGN/49	321,30>>	3,94	10,61	-0,09	-14,00	3,24
36/	x=3,15/	SGN/30	62,77<<	-3,28	-1,78	0,92	-5,63	5,48
36/	MAX FY x=3,06/	SGN/29	180,23	5,18>>	0,61	-0,46	6,42	-9,70
36/	x= 0,0 /	SGN/50	204,02	-4,52<<	-9,71	1,30	16,33	-7,73
36/	x= 0,0 /	SGN/19	226,34	4,71	11,61>>	-0,16	-16,07	4,69
36/	x= 0,0 /	SGN/52	163,25	-4,05	-10,12<<	1,00	16,53	-6,31
36/	x= 0,0 /	SGN/3	191,11	-4,42	-9,57	1,30>>	16,07	-7,57
36/	x= 0,0 /	SGN/33	198,48	5,08	11,07	-0,46<<	-15,61	5,95
36/	x= 0,0 /	SGN/52	163,25	-4,05	-10,12	1,00	16,53>>	-6,31
36/	x= 0,0 /	SGN/19	226,34	4,71	11,61	-0,16	-16,07<<	4,69
36/	x=3,15/	SGN/50	196,94	-4,52	-2,38	1,30	-5,64	6,50>>
36/	x=3,15/	SGN/29	180,05	5,18	0,17	-0,46	6,46	-10,19<<
37/	x= 0,0 /	SGN/49	161,06>>	-269,61	-0,15	2,34	-9,85	-60,55
37/	x=0,40/	SGN/30	47,48<<	-97,03	-2,76	-0,47	1,00	24,32
37/	x= 0,0 /	SGN/30	49,60	-97,03>>	-2,76	-0,47	2,10	-14,49
37/	x= 0,0 /	SGN/49	161,06	-269,61<<	-0,15	2,34	-9,85	-60,55
37/	x= 0,0 /	SGN/19	107,91	-125,38	1,58>>	1,89	-8,54	-35,89
37/	x= 0,0 /	SGN/52	102,75	-241,26	-4,49<<	-0,03	0,78	-39,15
37/	x= 0,0 /	SGN/49	161,06	-269,61	-0,15	2,34>>	-9,85	-60,55
37/	x= 0,0 /	SGN/30	49,60	-97,03	-2,76	-0,47<<	2,10	-14,49
37/	x= 0,0 /	SGN/17	75,37	-185,40	-4,11	-0,23	2,25>>	-28,78
37/	x= 0,0 /	SGN/53	135,30	-181,24	1,19	2,10	-10,00<<	-46,26
37/	x=0,40/	SGN/50	101,91	-241,87	-3,70	0,03	-2,67	57,60>>
37/	x= 0,0 /	SGN/49	161,06	-269,61	-0,15	2,34	-9,85	-60,55<<
38/	x= 0,0 /	SGN/22	3,55>>	0,49	34,70	0,80	-26,65	0,66
38/	x= 0,0 /	SGN/20	-4,62<<	-2,60	13,72	-6,91	-10,49	0,70
38/	x=2,42/	SGN/3	-2,68	7,29>>	-42,22	-6,57	-34,55	-4,93
38/	x=2,42/	SGN/33	-1,05	-7,09<<	-21,76	8,91	-24,15	3,59
38/	x= 0,0 /	SGN/7	-1,41	-2,53	37,96>>	-6,60	-28,96	1,04
38/	x=2,42/	SGN/49	-0,37	-6,77	-47,52<<	9,27	-45,32	3,03
38/	x= 0,0 /	SGN/49	-0,37	4,35	29,90	9,27>>	-24,00	0,11
38/	x= 0,0 /	SGN/30	-3,35	-2,73	16,48	-6,93<<	-13,40	0,75
38/	MAX MY x=1,21/	SGN/30	-3,35	2,12	0,01	-6,93	-3,42>>	1,12
38/	x=2,42/	SGN/49	-0,37	-6,77	-47,52	9,27	-45,32<<	3,03
38/	x=2,42/	SGN/33	-1,05	-7,09	-21,76	8,91	-24,15	3,59>>
38/	x=2,42/	SGN/3	-2,68	7,29	-42,22	-6,57	-34,55	-4,93<<
39/	x= 0,0 /	SGN/49	198,10>>	1,77	4,31	-0,82	-15,13	0,92
39/	x=4,30/	SGN/30	67,74<<	1,34	-4,53	1,47	-4,27	-4,13
39/	x= 0,0 /	SGN/7	158,43	2,99>>	-4,66	1,74	15,53	3,64
39/	x= 0,0 /	SGN/26	93,38	-0,53<<	-0,46	0,24	1,40	-2,44
39/	x= 0,0 /	SGN/29	107,35	1,01	4,58>>	-1,09	-15,94	0,88
39/	x= 0,0 /	SGN/50	164,42	2,10	-4,80<<	1,74	16,01	1,68
39/	x= 0,0 /	SGN/52	162,26	2,97	-4,67	1,77>>	15,58	3,56
39/	x= 0,0 /	SGN/19	109,51	0,14	4,45	-1,12<<	-15,51	-1,00
39/	x= 0,0 /	SGN/50	164,42	2,10	-4,80	1,74	16,01>>	1,68
39/	x= 0,0 /	SGN/29	107,35	1,01	4,58	-1,09	-15,94<<	0,88
39/	x= 0,0 /	SGN/7	158,43	2,99	-4,66	1,74	15,53	3,64>>
39/	x=4,30/	SGN/52	155,01	2,97	-4,67	1,77	-4,52	-9,21<<
40/	x= 0,0 /	SGN/25	0,72>>	0,07	48,94	-1,30	-35,27	-0,12
40/	x= 0,0 /	SGN/10	-6,88<<	-0,49	30,60	-6,79	-15,91	-4,20
40/	x= 0,0 /	SGN/51	-1,83	0,70>>	65,23	5,04	-53,25	4,67
40/	x= 0,0 /	SGN/20	-6,80	-0,51<<	19,46	-6,49	-8,15	-4,17
40/	x= 0,0 /	SGN/51	-1,83	0,70	65,23>>	5,04	-53,25	4,67
40/	x=3,80/	SGN/3	-5,90	-0,45	-62,60<<	-7,18	-47,98	-2,44
40/	x= 0,0 /	SGN/19	-4,31	0,60	27,40	5,86>>	-23,41	4,65
40/	x= 0,0 /	SGN/52	-4,32	-0,41	57,30	-7,31<<	-37,99	-4,15
40/	MAX MY x=2,13/	SGN/51	-1,83	0,70	-0,80	5,04	15,30>>	3,18
40/	x= 0,0 /	SGN/51	-1,83	0,70	65,23	5,04	-53,25<<	4,67
40/	x= 0,0 /	SGN/16	-1,78	0,67	54,05	5,45	-45,41	4,71>>
40/	x= 0,0 /	SGN/54	-6,85	-0,48	30,65	-6,90	-15,99	-4,22<<

41/	x= 0,0 / SGN/15	-0,23>>	0,00	55,07	-1,51	-38,68	-0,36
41/	x= 0,0 / SGN/54	-9,46<<	-1,16	42,14	-8,64	-33,46	-3,96
41/	x= 0,0 / SGN/16	-1,43	1,04>>	56,49	6,53	-40,66	3,84
41/	x= 0,0 / SGN/54	-9,46	-1,16<<	42,14	-8,64	-33,46	-3,96
41/	x= 0,0 / SGN/49	-3,85	0,77	69,72>>	5,81	-51,62	3,70
41/	x=4,20/ SGN/7	-6,34	-0,72	-62,30<<	-8,62	-36,87	-0,91
41/	x= 0,0 / SGN/29	-2,44	0,86	30,35	6,81>>	-23,67	3,86
41/	x= 0,0 / SGN/50	-8,46	-0,97	68,27	-8,92<<	-50,45	-3,98
41/	x=2,27/ SGN/6	-1,73	1,02	-0,90	6,11	27,67>>	1,41
41/	x= 0,0 / SGN/49	-3,85	0,77	69,72	5,81	-51,62<<	3,70
41/	x= 0,0 / SGN/19	-4,50	0,62	30,57	6,66	-25,04	3,88>>
41/	x= 0,0 / SGN/52	-6,39	-0,73	68,06	-8,78	-49,07	-4,00<<
42/	x= 0,0 / SGN/22	2,62>>	2,69	63,03	2,84	-28,77	6,11
42/	x= 0,0 / SGN/19	-8,88<<	-1,10	31,68	-2,50	-17,88	-2,32
42/	x= 0,0 / SGN/50	-0,65	6,71>>	64,21	6,30	-30,31	15,49
42/	x= 0,0 / SGN/29	-6,10	-1,84<<	30,25	-2,78	-16,06	-4,07
42/	x= 0,0 / SGN/49	-5,99	0,02	68,03>>	-1,38	-33,80	0,22
42/	x=3,00/ SGN/7	1,79	5,86	-54,93<<	5,83	-16,91	-4,09
42/	x= 0,0 / SGN/50	-0,65	6,71	64,21	6,30>>	-30,31	15,49
42/	x= 0,0 / SGN/29	-6,10	-1,84	30,25	-2,78<<	-16,06	-4,07
42/	MAX MY x=1,74/ SGN/49	-5,99	0,02	-0,22	-1,38	25,20>>	0,19
42/	x= 0,0 / SGN/2	-6,33	-0,09	68,00	-1,57	-33,94<<	-0,02
42/	x= 0,0 / SGN/50	-0,65	6,71	64,21	6,30	-30,31	15,49>>
42/	x=3,00/ SGN/50	-0,65	6,71	-53,47	6,30	-14,19	-4,63<<
43/	x= 0,0 / SGN/49	308,92>>	-298,12	-1,62	0,70	22,04	-78,04
43/	x=0,40/ SGN/30	112,30<<	-144,96	0,10	0,92	-0,63	19,92
43/	x= 0,0 / SGN/29	179,23	-128,18>>	-3,19	0,05	19,40	-38,49
43/	x= 0,0 / SGN/50	244,11	-314,90<<	1,67	1,56	1,97	-77,61
43/	x= 0,0 / SGN/8	194,69	-199,79	3,68>>	0,69	0,18	-53,75
43/	x= 0,0 / SGN/57	254,55	-234,49	-4,08<<	0,54	25,05	-62,08
43/	x= 0,0 / SGN/52	241,03	-305,61	-0,54	1,62>>	6,70	-75,72
43/	x= 0,0 / SGN/19	182,31	-137,47	-0,97	-0,01<<	14,67	-40,38
43/	x= 0,0 / SGN/51	305,85	-288,83	-3,83	0,76	26,77>>	-76,15
43/	x= 0,0 / SGN/20	117,49	-154,25	2,32	0,86	-5,40<<	-39,95
43/	x=0,40/ SGN/50	241,52	-314,90	1,67	1,56	2,64	48,35>>
43/	x= 0,0 / SGN/49	308,92	-298,12	-1,62	0,70	22,04	-78,04<<
44/	x= 0,0 / SGN/49	343,14>>	4,84	-1,99	-2,67	11,56	16,51
44/	x=4,30/ SGN/30	129,89<<	-4,90	0,90	2,05	5,43	4,28
44/	x= 0,0 / SGN/29	178,60	5,39>>	-3,90	-2,49	11,74	18,23
44/	x= 0,0 / SGN/50	304,63	-5,44<<	2,81	1,88	1,35	-18,49
44/	x= 0,0 / SGN/8	219,54	-0,83	3,98>>	-0,48	-3,68	-2,83
44/	x= 0,0 / SGN/57	278,03	5,08	-4,59<<	-2,45	15,61	17,53
44/	x= 0,0 / SGN/17	227,35	-5,13	0,44	2,12>>	4,83	-17,31
44/	x= 0,0 / SGN/53	255,88	5,07	-1,53	-2,74<<	8,26	17,05
44/	x= 0,0 / SGN/51	337,69	4,87	-4,26	-2,51	16,26>>	16,92
44/	x=4,30/ SGN/33	180,56	5,32	-4,13	-2,52	-5,43<<	-4,79
44/	x= 0,0 / SGN/29	178,60	5,39	-3,90	-2,49	11,74	18,23>>
44/	x= 0,0 / SGN/50	304,63	-5,44	2,81	1,88	1,35	-18,49<<
45/	x= 0,0 / SGN/51	11,88>>	-15,09	44,75	-0,73	-20,53	-18,12
45/	x= 0,0 / SGN/20	-12,28<<	13,98	22,06	-6,17	-12,35	14,26
45/	x= 0,0 / SGN/52	-3,85	16,15>>	45,63	-9,87	-16,95	18,93
45/	x= 0,0 / SGN/19	3,44	-17,26<<	21,18	2,97	-15,94	-22,79
45/	x= 0,0 / SGN/1	-1,52	0,64	49,30>>	-4,77	-24,40	-0,98
45/	x=2,00/ SGN/51	11,88	-5,91	-34,96<<	-0,73	-10,74	2,88
45/	x= 0,0 / SGN/19	3,44	-17,26	21,18	2,97>>	-15,94	-22,79
45/	x= 0,0 / SGN/52	-3,85	16,15	45,63	-9,87<<	-16,95	18,93
45/	MAX MY x=1,16/ SGN/7	-4,15	11,36	-0,13	-9,39	9,18>>	2,82
45/	x= 0,0 / SGN/2	6,79	-16,14	47,22	0,22	-24,99<<	-20,97
45/	x= 0,0 / SGN/52	-3,85	16,15	45,63	-9,87	-16,95	18,93>>
45/	x= 0,0 / SGN/19	3,44	-17,26	21,18	2,97	-15,94	-22,79<<
46/	x= 0,0 / SGN/29	-38,77>>	1,06	12,53	2,08	-41,14	2,04
46/	x= 0,0 / SGN/50	-102,52<<	-2,02	116,25	4,87	-225,74	-3,16
46/	x= 0,0 / SGN/29	-38,77	1,06>>	12,53	2,08	-41,14	2,04
46/	x= 0,0 / SGN/50	-102,52	-2,02<<	116,25	4,87	-225,74	-3,16
46/	x= 0,0 / SGN/50	-102,52	-2,02	116,25>>	4,87	-225,74	-3,16
46/	x=2,50/ SGN/29	-38,77	1,06	-4,03<<	2,08	-30,52	-0,62
46/	x= 0,0 / SGN/50	-102,52	-2,02	116,25	4,87>>	-225,74	-3,16
46/	x= 0,0 / SGN/29	-38,77	1,06	12,53	2,08<<	-41,14	2,04
46/	x=2,50/ SGN/50	-102,52	-2,02	96,02	4,87	39,60>>	1,90
46/	x= 0,0 / SGN/50	-102,52	-2,02	116,25	4,87	-225,74<<	-3,16
46/	x= 0,0 / SGN/16	-63,91	0,96	32,91	3,38	-89,11	2,07>>
46/	x= 0,0 / SGN/54	-77,38	-1,92	95,87	3,58	-177,77	-3,19<<
47/	x= 0,0 / SGN/51	6,53>>	-2,40	-340,28	4,40	22,12	1,16
47/	x= 0,0 / SGN/20	-3,10<<	2,36	-155,90	-5,17	-9,13	-0,94

47/	x= 0,0 / SGN/54	-2,67	2,57>>	-232,62	-5,72	-7,48	-0,93
47/	x= 0,0 / SGN/16	6,11	-2,60<<	-263,56	4,95	20,46	1,15
47/	x= 0,0 / SGN/29	5,21	-2,41	-140,44>>	4,74	17,10	1,18
47/	x=0,75/ SGN/50	-1,77	2,37	-360,60<<	-5,51	-272,74	-2,74
47/	x= 0,0 / SGN/16	6,11	-2,60	-263,56	4,95>>	20,46	1,15
47/	x= 0,0 / SGN/54	-2,67	2,57	-232,62	-5,72<<	-7,48	-0,93
47/	x= 0,0 / SGN/51	6,53	-2,40	-340,28	4,40	22,12>>	1,16
47/	x=0,75/ SGN/50	-1,77	2,37	-360,60	-5,51	-272,74<<	-2,74
47/	x=0,75/ SGN/16	6,11	-2,60	-267,54	4,95	-178,70	3,10>>
47/	x=0,75/ SGN/54	-2,67	2,57	-237,47	-5,72	-183,76	-2,85<<
48/	x= 0,0 / SGN/30	-92,50>>	-1,42	53,53	-0,65	-97,60	-2,94
48/	x= 0,0 / SGN/49	-273,92<<	1,61	73,05	-10,83	-161,64	2,38
48/	x= 0,0 / SGN/29	-129,35	1,79>>	30,64	-7,13	-60,32	3,24
48/	x= 0,0 / SGN/50	-237,07	-1,60<<	95,93	-4,35	-198,93	-3,80
48/	x= 0,0 / SGN/50	-237,07	-1,60	95,93>>	-4,35	-198,93	-3,80
48/	x=3,44/ SGN/29	-129,35	1,79	3,30<<	-7,13	-1,93	-2,93
48/	x= 0,0 / SGN/20	-92,98	-1,50	53,95	-0,42>>	-98,37	-3,30
48/	x= 0,0 / SGN/51	-273,44	1,69	72,63	-11,06<<	-160,87	2,74
48/	x=3,44/ SGN/50	-237,07	-1,60	62,52	-4,35	73,61>>	1,71
48/	x= 0,0 / SGN/50	-237,07	-1,60	95,93	-4,35	-198,93<<	-3,80
48/	x= 0,0 / SGN/29	-129,35	1,79	30,64	-7,13	-60,32	3,24>>
48/	x= 0,0 / SGN/50	-237,07	-1,60	95,93	-4,35	-198,93	-3,80<<
49/	x= 0,0 / SGN/6	9,32>>	0,42	41,24	12,88	-18,79	1,14
49/	x= 0,0 / SGN/60	-5,27<<	2,05	29,20	-1,44	0,13	1,76
49/	x= 0,0 / SGN/50	-2,51	2,54>>	41,44	1,37	-5,39	2,45
49/	x= 0,0 / SGN/29	6,56	-0,07<<	29,00	10,06	-13,27	0,45
49/	x= 0,0 / SGN/49	8,03	0,63	44,62>>	13,59	-18,56	1,31
49/	x=4,20/ SGN/23	1,43	1,01	-33,56<<	5,49	2,57	-3,04
49/	x= 0,0 / SGN/49	8,03	0,63	44,62	13,59>>	-18,56	1,31
49/	x= 0,0 / SGN/30	-3,99	1,84	25,82	-2,16<<	-0,10	1,60
49/	MAX MY x=2,60/ SGN/52	-1,23	2,39	-0,16	1,09	46,12>>	-3,85
49/	x= 0,0 / SGN/51	9,31	0,48	43,59	13,31	-19,45<<	1,23
49/	x= 0,0 / SGN/50	-2,51	2,54	41,44	1,37	-5,39	2,45>>
49/	x=4,20/ SGN/50	-2,51	2,54	-29,91	1,37	18,83	-8,21<<
50/	x= 0,0 / SGN/51	9,24>>	-7,23	-4,29	-13,22	15,35	-6,38
50/	x= 0,0 / SGN/20	-11,65<<	3,18	-6,24	-4,62	11,11	6,81
50/	x= 0,0 / SGN/58	-4,98	4,70>>	-12,34	-8,33	21,62	7,71
50/	x= 0,0 / SGN/9	2,57	-8,75<<	1,81	-9,51	4,84	-7,28
50/	x= 0,0 / SGN/19	2,41	-8,48	3,66>>	-7,35	1,04	-7,42
50/	x=1,00/ SGN/52	-4,82	4,44	-53,41<<	-10,49	-8,38	3,41
50/	x= 0,0 / SGN/30	-7,48	4,39	-9,84	-4,54>>	14,39	7,13
50/	x= 0,0 / SGN/49	5,07	-8,44	-0,69	-13,30<<	12,07	-6,70
50/	x= 0,0 / SGN/52	-4,82	4,44	-14,19	-10,49	25,42>>	7,85
50/	x=1,00/ SGN/22	2,13	-1,05	-49,16	-11,62	-8,91<<	1,97
50/	x= 0,0 / SGN/52	-4,82	4,44	-14,19	-10,49	25,42	7,85>>
50/	x= 0,0 / SGN/19	2,41	-8,48	3,66	-7,35	1,04	-7,42<<
51/	x= 0,0 / SGN/29	3,56>>	-3,58	12,74	-0,49	-8,15	-1,73
51/	x= 0,0 / SGN/50	-8,40<<	3,31	1,19	2,87	3,49	-1,23
51/	x= 0,0 / SGN/20	-7,80	3,39>>	-1,79	2,05	4,56	-0,52
51/	x= 0,0 / SGN/51	2,96	-3,67<<	15,71	0,33	-9,23	-2,44
51/	x= 0,0 / SGN/53	2,58	-3,62	16,94>>	0,03	-9,26	-2,21
51/	x=1,38/ SGN/50	-8,40	3,31	-14,52<<	2,87	-5,71	-5,79
51/	x= 0,0 / SGN/50	-8,40	3,31	1,19	2,87>>	3,49	-1,23
51/	x= 0,0 / SGN/29	3,56	-3,58	12,74	-0,49<<	-8,15	-1,73
51/	x= 0,0 / SGN/30	-7,08	3,35	-2,97	1,97	4,76>>	-0,40
51/	x= 0,0 / SGN/49	2,24	-3,63	16,90	0,41	-9,42<<	-2,56
51/	x=1,38/ SGN/29	3,56	-3,58	4,21	-0,49	3,54	3,22>>
51/	x=1,38/ SGN/50	-8,40	3,31	-14,52	2,87	-5,71	-5,79<<
52/	x= 0,0 / SGN/29	13,80>>	4,65	63,69	-1,65	-21,33	2,52
52/	x= 0,0 / SGN/50	-13,10<<	-11,25	-61,64	-0,38	21,73	-4,32
52/	x= 0,0 / SGN/29	13,80	4,65>>	63,69	-1,65	-21,33	2,52
52/	x= 0,0 / SGN/50	-13,10	-11,25<<	-61,64	-0,38	21,73	-4,32
52/	x= 0,0 / SGN/29	13,80	4,65	63,69>>	-1,65	-21,33	2,52
52/	x=0,94/ SGN/50	-13,10	-11,25	-62,91<<	-0,38	-36,81	6,25
52/	x= 0,0 / SGN/20	-12,86	-10,11	-59,34	0,34>>	20,66	-3,98
52/	x= 0,0 / SGN/51	13,56	3,51	61,38	-2,36<<	-20,26	2,17
52/	x=0,94/ SGN/29	13,80	4,65	62,65	-1,65	38,05>>	-1,85
52/	x=0,94/ SGN/50	-13,10	-11,25	-62,91	-0,38	-36,81<<	6,25
52/	x=0,94/ SGN/50	-13,10	-11,25	-62,91	-0,38	-36,81	6,25>>
52/	x= 0,0 / SGN/50	-13,10	-11,25	-61,64	-0,38	21,73	-4,32<<
53/	x= 0,0 / SGN/51	4,73>>	-1,02	-321,36	3,91	17,43	-0,23
53/	x= 0,0 / SGN/20	-1,12<<	1,09	-188,30	-2,18	-3,86	-0,90
53/	x= 0,0 / SGN/50	0,50	2,00>>	-378,74	-3,10	1,43	-1,35
53/	x= 0,0 / SGN/29	3,11	-1,93<<	-130,92	4,82	12,13	0,22
53/	x= 0,0 / SGN/29	3,11	-1,93	-130,92>>	4,82	12,13	0,22

53/	x=0,75/	SGN/50	0,50	2,00	-383,60<<	-3,10	-284,45	-2,85
53/	x= 0,0 /	SGN/29	3,11	-1,93	-130,92	4,82>>	12,13	0,22
53/	x= 0,0 /	SGN/50	0,50	2,00	-378,74	-3,10<<	1,43	-1,35
53/	x= 0,0 /	SGN/51	4,73	-1,02	-321,36	3,91	17,43>>	-0,23
53/	x=0,75/	SGN/50	0,50	2,00	-383,60	-3,10	-284,45<<	-2,85
53/	x=0,75/	SGN/29	3,11	-1,93	-134,89	4,82	-87,55	1,67>>
53/	x=0,75/	SGN/50	0,50	2,00	-383,60	-3,10	-284,45	-2,85<<
54/	x= 0,0 /	SGN/49	4,04>>	1,90	5,20	0,0	0,0	0,0
54/	x= 0,0 /	SGN/30	-0,92<<	2,40	4,13	0,0	0,0	0,0
54/	x= 0,0 /	SGN/3	0,05	2,40>>	5,20	0,0	0,0	0,0
54/	x=3,25/	SGN/3	0,05	-2,40<<	-5,20	0,0	0,0	0,0
54/	x= 0,0 /	SGN/1	1,83	0,0	5,20>>	0,0	0,0	0,0
54/	x=3,25/	SGN/1	1,83	0,0	-5,20<<	0,0	0,0	0,0
54/	x= 0,0 /	SGN/1	1,83	0,0	5,20	0,0>>	0,0	0,0
54/	x= 0,0 /	SGN/1	1,83	0,0	5,20	0,0<<	0,0	0,0
54/	x=1,63/	SGN/1	1,83	0,0	0,0	0,0	4,23>>	0,0
54/	x= 0,0 /	SGN/1	1,83	0,0	5,20	0,0	0,0<<	0,0
54/	x= 0,0 /	SGN/1	1,83	0,0	5,20	0,0	0,0	0,0>>
54/	x=1,63/	SGN/3	0,05	0,0	0,0	0,0	4,23	-1,95<<
55/	x= 0,0 /	SGN/34	2,92>>	4,60	4,63	0,0	0,0	0,0
55/	x= 0,0 /	SGN/2	-3,40<<	3,64	5,95	0,0	0,0	0,0
55/	x= 0,0 /	SGN/3	2,88	4,60>>	5,95	0,0	0,0	0,0
55/	x=3,25/	SGN/3	2,88	-4,60<<	-5,95	0,0	-0,00	0,0
55/	x= 0,0 /	SGN/1	-0,01	0,0	5,95>>	0,0	0,0	0,0
55/	x=3,25/	SGN/1	-0,01	0,0	-5,95<<	0,0	-0,00	0,0
55/	x= 0,0 /	SGN/1	-0,01	0,0	5,95	0,0>>	0,0	0,0
55/	x= 0,0 /	SGN/1	-0,01	0,0	5,95	0,0<<	0,0	0,0
55/	x=1,63/	SGN/1	-0,01	0,0	-0,00	0,0	4,83>>	0,0
55/	x=3,25/	SGN/1	-0,01	0,0	-5,95	0,0	-0,00<<	0,0
55/	x= 0,0 /	SGN/1	-0,01	0,0	5,95	0,0	0,0	0,0>>
55/	x=1,63/	SGN/3	2,88	0,0	-0,00	0,0	4,83	-3,74<<
56/	x= 0,0 /	SGN/51	171,89>>	3,78	5,82	-2,34	-19,46	7,94
56/	x=3,72/	SGN/20	60,95<<	-5,04	-5,38	2,76	-3,62	9,01
56/	x= 0,0 /	SGN/57	143,88	4,05>>	5,87	-2,44	-19,39	8,40
56/	x= 0,0 /	SGN/10	94,09	-5,31<<	-5,43	2,86	16,34	-10,20
56/	x= 0,0 /	SGN/29	80,04	2,04	5,93>>	-2,68	-19,25	3,93
56/	x= 0,0 /	SGN/50	157,93	-3,30	-5,49<<	3,10	16,20	-5,73
56/	x= 0,0 /	SGN/52	160,53	-1,28	-5,48	3,19>>	16,17	-1,31
56/	x= 0,0 /	SGN/19	77,44	0,02	5,92	-2,77<<	-19,22	-0,50
56/	x= 0,0 /	SGN/60	77,83	-5,00	-5,41	2,79	16,45>>	-9,65
56/	x= 0,0 /	SGN/6	160,14	3,74	5,85	-2,37	-19,50<<	7,85
56/	x=3,72/	SGN/10	87,82	-5,31	-5,43	2,86	-3,86	9,56>>
56/	x= 0,0 /	SGN/10	94,09	-5,31	-5,43	2,86	16,34	-10,20<<
57/	x= 0,0 /	SGN/52	133,46>>	-2,46	-6,09	1,50	17,93	-3,59
57/	x=3,72/	SGN/19	50,34<<	-3,22	8,60	-1,80	7,20	6,01
57/	x= 0,0 /	SGN/57	105,78	-1,49>>	8,71	-1,78	-25,07	-1,53
57/	x= 0,0 /	SGN/8	80,30	-4,73<<	0,70	-0,10	-1,77	-9,01
57/	x= 0,0 /	SGN/49	125,09	-3,90	8,94>>	-1,82	-25,64	-6,44
57/	x= 0,0 /	SGN/30	63,84	-1,78	-6,43<<	1,52	18,79	-3,11
57/	x= 0,0 /	SGN/17	102,30	-1,67	-6,26	1,53>>	18,34	-2,23
57/	x= 0,0 /	SGN/53	86,63	-4,00	8,77	-1,83<<	-25,19	-7,32
57/	x= 0,0 /	SGN/34	72,13	-1,75	-6,42	1,50	18,80>>	-3,05
57/	x= 0,0 /	SGN/2	116,80	-3,93	8,93	-1,80	-25,65<<	-6,50
57/	x=3,72/	SGN/1	112,48	-4,63	0,87	-0,09	1,02	9,08>>
57/	x= 0,0 /	SGN/8	80,30	-4,73	0,70	-0,10	-1,77	-9,01<<
58/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0>>	-0,01	-5,95	0,0	0,00	0,00
58/	x= 0,0 /	SGN/3	-4,60<<	2,88	-5,95	0,0	0,00	-0,00
58/	x= 0,0 /	SGN/34	-4,60	2,92>>	-4,63	0,0	0,00	-0,00
58/	x= 0,0 /	SGN/2	-3,64	-3,40<<	-5,95	0,0	0,00	-0,00
58/	x= 0,0 /	SGN/60	-4,60	2,89	-4,63>>	0,0	0,00	-0,00
58/	x=1,50/	SGN/1	0,0	-0,01	-52,49<<	0,0	-43,83	0,02
58/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0	-0,01	-5,95	0,0>>	0,00	0,00
58/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0	-0,01	-5,95	0,0<<	0,00	0,00
58/	x= 0,0 /	SGN/5	0,0	0,02	-5,95	0,0	0,00>>	0,00
58/	x=1,50/	SGN/1	0,0	-0,01	-52,49	0,0	-43,83<<	0,02
58/	x=1,50/	SGN/2	-3,64	-3,40	-52,49	0,0	-43,83	5,10>>
58/	x=1,50/	SGN/34	-4,60	2,92	-24,09	0,0	-21,54	-4,38<<
59/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0>>	0,01	-5,95	0,0	-0,00	-0,00
59/	x= 0,0 /	SGN/3	-4,60<<	-2,88	-5,95	0,0	-0,00	-0,00
59/	x= 0,0 /	SGN/2	-3,64	3,40>>	-5,95	0,0	0,00	-0,00
59/	x=1,50/	SGN/33	-3,64	-3,52<<	-25,05	0,0	-22,26	0,12
59/	x= 0,0 /	SGN/20	-4,60	-2,89	-4,63>>	0,0	-0,00	-0,00
59/	x=1,50/	SGN/2	-3,64	-3,49	-53,94<<	0,0	-44,91	0,06
59/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0	0,01	-5,95	0,0>>	-0,00	-0,00
59/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0	0,01	-5,95	0,0<<	-0,00	-0,00
59/	x= 0,0 /	SGN/57	-3,64	3,37	-4,63	0,0	0,00>>	-0,00

59/	x=1,50/	SGN/2	-3,64	-3,49	-53,94	0,0	-44,91<<	0,06
59/	x=0,72/	SGN/34	-4,60	-0,04	-14,43	0,0	-6,86	1,07>>
59/	MIN MZ x=0,75/	SGN/2	-3,64	-0,04	-29,94	0,0	-13,46	-1,26<<
60/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0>>	-1,83	-5,20	0,0	-0,00	-0,00
60/	x= 0,0 /	SGN/3	-2,40<<	-0,05	-5,20	0,0	0,00	-0,00
60/	x=1,50/	SGN/30	-2,40	4,06>>	-24,09	0,0	-21,17	-3,73
60/	x=1,50/	SGN/49	-1,90	-7,64<<	-52,50	0,0	-43,28	8,76
60/	x= 0,0 /	SGN/29	-1,90	-2,99	-4,13>>	0,0	-0,00	0,00
60/	x=1,50/	SGN/1	0,0	-1,83	-52,50<<	0,0	-43,28	2,75
60/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0	-1,83	-5,20	0,0>>	-0,00	-0,00
60/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0	-1,83	-5,20	0,0<<	-0,00	-0,00
60/	x= 0,0 /	SGN/56	-2,40	0,20	-4,13	0,0	0,00>>	-0,00
60/	x=1,50/	SGN/1	0,0	-1,83	-52,50	0,0	-43,28<<	2,75
60/	x=1,50/	SGN/49	-1,90	-7,64	-52,50	0,0	-43,28	8,76>>
60/	x=1,50/	SGN/30	-2,40	4,06	-24,09	0,0	-21,17	-3,73<<
61/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0>>	1,83	-5,20	0,0	-0,00	0,00
61/	x= 0,0 /	SGN/3	-2,40<<	0,05	-5,20	0,0	-0,00	-0,00
61/	x= 0,0 /	SGN/49	-1,90	4,04>>	-5,20	0,0	-0,00	-0,00
61/	x= 0,0 /	SGN/30	-2,40	-0,92<<	-4,13	0,0	-0,00	-0,00
61/	x= 0,0 /	SGN/16	-1,90	3,52	-4,13>>	0,0	-0,00	-0,00
61/	x=1,50/	SGN/8	0,0	1,30	-51,75<<	0,0	-42,71	-1,95
61/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0	1,83	-5,20	0,0>>	-0,00	0,00
61/	x= 0,0 /	SGN/1	0,0	1,83	-5,20	0,0<<	-0,00	0,00
61/	x= 0,0 /	SGN/25	0,0	1,47	-4,13	0,0	-0,00>>	0,00
61/	x=1,50/	SGN/8	0,0	1,30	-51,75	0,0	-42,71<<	-1,95
61/	x=1,50/	SGN/30	-2,40	-0,92	-23,59	0,0	-20,79	1,38>>
61/	x=1,50/	SGN/49	-1,90	4,04	-51,75	0,0	-42,71	-6,06<<
62/	x= 0,0 /	SGN/50	186,98>>	-0,44	-0,45	1,37	0,66	-0,47
62/	x=3,72/	SGN/29	66,79<<	4,24	0,35	-0,70	-0,01	-7,74
62/	x= 0,0 /	SGN/51	174,49	5,98>>	0,46	-0,38	-1,67	11,37
62/	x= 0,0 /	SGN/20	84,42	-2,18<<	-0,56	1,05	1,03	-3,82
62/	x= 0,0 /	SGN/16	129,31	5,56	0,47>>	-0,51	-1,53	10,52
62/	x= 0,0 /	SGN/54	129,59	-1,77	-0,58<<	1,18	0,89	-2,97
62/	x= 0,0 /	SGN/52	183,96	0,39	-0,30	1,39>>	0,40	0,93
62/	x= 0,0 /	SGN/19	74,95	3,41	0,19	-0,72<<	-1,04	6,62
62/	x= 0,0 /	SGN/20	84,42	-2,18	-0,56	1,05	1,03>>	-3,82
62/	x= 0,0 /	SGN/51	174,49	5,98	0,46	-0,38	-1,67<<	11,37
62/	x= 0,0 /	SGN/51	174,49	5,98	0,46	-0,38	-1,67	11,37>>
62/	x=3,72/	SGN/51	168,22	5,98	0,46	-0,38	0,03	-10,86<<
63/	x= 0,0 /	SGN/50	217,90>>	-2,58	-8,88	-0,02	11,26	-4,85
63/	x=3,72/	SGN/29	57,58<<	2,00	4,03	-0,78	11,34	-3,91
63/	x= 0,0 /	SGN/59	81,26	2,15>>	3,37	-0,64	-2,49	3,97
63/	x= 0,0 /	SGN/7	199,35	-2,73<<	-8,21	-0,16	10,08	-5,29
63/	x= 0,0 /	SGN/29	62,71	2,00	4,03>>	-0,78	-3,67	3,54
63/	x= 0,0 /	SGN/50	217,90	-2,58	-8,88<<	-0,02	11,26	-4,85
63/	x= 0,0 /	SGN/20	108,44	-1,28	-7,55	0,40>>	9,47	-2,05
63/	x= 0,0 /	SGN/51	172,18	0,70	2,71	-1,20<<	-1,88	0,73
63/	x=3,72/	SGN/29	57,58	2,00	4,03	-0,78	11,34>>	-3,91
63/	x=3,72/	SGN/50	211,63	-2,58	-8,88	-0,02	-21,76<<	4,76
63/	x=3,72/	SGN/3	196,02	-2,67	-8,68	0,02	-21,24	4,93>>
63/	x= 0,0 /	SGN/7	199,35	-2,73	-8,21	-0,16	10,08	-5,29<<
64/	x= 0,0 /	SGN/50	338,61>>	-6,68	-9,73	6,88	0,88	-18,03
64/	x=3,72/	SGN/29	71,17<<	7,54	-11,79	-5,19	-39,51	-9,03
64/	x= 0,0 /	SGN/57	171,60	7,55>>	-15,92	-4,79	3,66	18,69
64/	x= 0,0 /	SGN/10	250,29	-6,69<<	-5,61	6,47	1,58	-17,70
64/	x= 0,0 /	SGN/20	197,80	-6,62	-3,05>>	6,25	0,67	-17,41
64/	x= 0,0 /	SGN/51	224,10	7,48	-18,47<<	-4,57	4,57	18,40
64/	x= 0,0 /	SGN/52	330,95	-6,62	-10,86	6,90>>	-0,38	-17,90
64/	x= 0,0 /	SGN/19	90,95	7,48	-10,66	-5,21<<	5,62	18,89
64/	x= 0,0 /	SGN/53	163,72	7,42	-13,79	-4,94	6,88>>	18,49
64/	x=3,72/	SGN/51	209,29	7,48	-18,47	-4,57	-64,14<<	-9,44
64/	x= 0,0 /	SGN/29	83,29	7,54	-11,79	-5,19	4,36	19,02>>
64/	x= 0,0 /	SGN/50	338,61	-6,68	-9,73	6,88	0,88	-18,03<<
65/	x= 0,0 /	SGN/53	66,99>>	-0,90	9,97	-0,59	-16,51	-1,86
65/	x=3,72/	SGN/17	-48,35<<	2,66	-9,55	1,35	-18,59	-5,71
65/	x= 0,0 /	SGN/7	-41,24	2,92>>	-9,71	1,44	17,37	4,56
65/	x= 0,0 /	SGN/59	65,01	-1,16<<	10,13	-0,68	-16,93	-2,22
65/	x= 0,0 /	SGN/29	64,61	-1,09	10,21>>	-0,70	-17,15	-2,16
65/	x= 0,0 /	SGN/50	-40,84	2,85	-9,80<<	1,46	17,59	4,50
65/	x= 0,0 /	SGN/50	-40,84	2,85	-9,80	1,46>>	17,59	4,50
65/	x= 0,0 /	SGN/29	64,61	-1,09	10,21	-0,70<<	-17,15	-2,16
65/	x=3,72/	SGN/33	59,60	-1,10	10,19	-0,68	20,86>>	1,88
65/	x=3,72/	SGN/3	-47,23	2,86	-9,78	1,44	-18,88<<	-6,08
65/	x= 0,0 /	SGN/7	-41,24	2,92	-9,71	1,44	17,37	4,56>>
65/	x=3,72/	SGN/52	-47,39	2,91	-9,73	1,46	-18,74	-6,32<<

66/	x= 0,0 / SGN/49	67,80>>	5,79	4,26	-1,25	-2,68	12,41
66/	x=3,72/ SGN/30	22,84<<	3,09	-1,52	1,20	-4,13	-4,85
66/	x= 0,0 / SGN/52	46,68	6,44>>	-0,88	1,27	1,56	14,01
66/	x= 0,0 / SGN/18	37,06	1,69<<	0,86	-0,05	-0,44	3,96
66/	x= 0,0 / SGN/49	67,80	5,79	4,26>>	-1,25	-2,68	12,41
66/	x= 0,0 / SGN/30	27,98	3,09	-1,52<<	1,20	1,51	6,66
66/	x= 0,0 / SGN/52	46,68	6,44	-0,88	1,27>>	1,56	14,01
66/	x= 0,0 / SGN/19	49,09	2,44	3,62	-1,32<<	-2,73	5,05
66/	x=3,72/ SGN/49	61,52	5,79	4,26	-1,25	13,18>>	-9,14
66/	x=3,72/ SGN/30	22,84	3,09	-1,52	1,20	-4,13<<	-4,85
66/	x= 0,0 / SGN/52	46,68	6,44	-0,88	1,27	1,56	14,01>>
66/	x=3,72/ SGN/51	59,30	6,35	4,16	-1,21	12,98	-10,22<<
67/	x= 0,0 / SGN/49	191,68>>	8,80	-0,20	-2,44	-5,57	6,23
67/	x=3,72/ SGN/30	67,75<<	1,56	1,61	4,04	0,39	-4,05
67/	x= 0,0 / SGN/49	191,68	8,80>>	-0,20	-2,44	-5,57	6,23
67/	x= 0,0 / SGN/30	76,58	1,56<<	1,61	4,04	-5,62	1,77
67/	x= 0,0 / SGN/1	165,13	6,44	5,02>>	1,55	-14,16	5,28
67/	x= 0,0 / SGN/33	119,92	5,75	-2,83<<	-3,17	2,20	3,74
67/	x= 0,0 / SGN/52	149,72	4,80	2,51	5,02>>	-11,10	3,96
67/	x= 0,0 / SGN/19	118,54	5,56	-1,10	-3,42<<	-0,08	4,04
67/	x=3,72/ SGN/8	125,67	4,88	4,79	1,02	6,82>>	-13,83
67/	x= 0,0 / SGN/1	165,13	6,44	5,02	1,55	-14,16<<	5,28
67/	x= 0,0 / SGN/49	191,68	8,80	-0,20	-2,44	-5,57	6,23>>
67/	x=3,72/ SGN/49	180,89	8,80	-0,20	-2,44	-6,31	-26,50<<
68/	x= 0,0 / SGN/51	108,19>>	2,06	3,55	-0,97	-4,86	4,43
68/	x=3,72/ SGN/20	36,91<<	-0,78	1,07	2,47	2,63	1,70
68/	x= 0,0 / SGN/57	90,00	2,11>>	3,03	-1,20	-4,24	4,43
68/	x= 0,0 / SGN/10	60,22	-0,83<<	1,59	2,70	-1,96	-1,22
68/	x= 0,0 / SGN/49	105,97	1,85	3,90>>	-0,97	-5,77	4,06
68/	x= 0,0 / SGN/30	44,25	-0,57	0,72<<	2,46	-0,44	-0,84
68/	x= 0,0 / SGN/50	97,22	-0,47	2,23	3,10>>	-2,39	-0,41
68/	x= 0,0 / SGN/29	53,01	1,74	2,38	-1,60<<	-3,82	3,63
68/	x=3,72/ SGN/49	99,70	1,85	3,90	-0,97	8,74>>	-2,81
68/	x= 0,0 / SGN/49	105,97	1,85	3,90	-0,97	-5,77<<	4,06
68/	x= 0,0 / SGN/57	90,00	2,11	3,03	-1,20	-4,24	4,43>>
68/	x=3,72/ SGN/57	84,87	2,11	3,03	-1,20	7,02	-3,42<<
69/	x= 0,0 / SGN/49	42,39>>	9,07	8,97	-0,08	-5,04	3,66
69/	x= 0,0 / SGN/30	-10,93<<	-6,38	7,97	-0,04	-5,81	-2,16
69/	x= 0,0 / SGN/33	32,73	9,24>>	5,27	0,11	-1,92	3,53
69/	x=4,19/ SGN/2	42,37	-11,74<<	-5,63	-0,02	1,95	9,27
69/	x= 0,0 / SGN/50	-1,26	-6,53	11,70>>	-0,30	-8,99	-1,99
69/	x=4,19/ SGN/27	35,12	-11,61	-7,23<<	0,15	-3,00	8,63
69/	x= 0,0 / SGN/16	32,83	9,21	5,51	0,21>>	-2,35	3,50
69/	x= 0,0 / SGN/23	17,86	-0,26	10,35	-0,43<<	-7,13	0,33
69/	x=3,35/ SGN/50	-1,26	4,49	0,04	-0,30	10,68>>	1,42
69/	x= 0,0 / SGN/50	-1,26	-6,53	11,70	-0,30	-8,99<<	-1,99
69/	x=4,19/ SGN/2	42,37	-11,74	-5,63	-0,02	1,95	9,27>>
69/	x=1,84/ SGN/29	32,72	0,07	0,31	0,17	3,25	-5,07<<
70/	auto x=1,75 (+)/ SGN/9	22,84>>	5,80	-24,43	7,55	32,64	11,06
70/	auto x=1,48 (+)/ SGN/54	-22,65<<	-11,75	2,35	1,96	8,67	0,76
70/	auto x=0,10 (-)/ SGN/49	12,70	43,03>>	79,12	-20,82	-14,28	5,43
70/	auto x=1,48 (+)/ SGN/9	15,36	-28,95<<	15,57	3,99	26,71	1,22
70/	x= 0,0 / SGN/49	12,70	42,23	79,47>>	-20,82	-22,18	9,68
70/	x=3,55/ SGN/53	22,13	12,24	-29,74<<	7,51	-16,05	-5,22
70/	auto x=1,75 (+)/ SGN/9	22,84	5,80	-24,43	7,55>>	32,64	11,06
70/	x= 0,0 / SGN/2	13,19	42,16	78,88	-20,84<<	-21,38	9,73
70/	auto x=1,75 (+)/ SGN/49	21,70	5,35	-24,19	7,35	33,11>>	10,73
70/	x= 0,0 / SGN/49	12,70	42,23	79,47	-20,82	-22,18<<	9,68
70/	auto x=1,75 (+)/ SGN/9	22,84	5,80	-24,43	7,55	32,64	11,06>>
70/	x=3,55/ SGN/9	22,84	12,32	-29,60	7,55	-15,99	-5,30<<
71/	auto x=2,90 (+)/ SGN/2	18,46>>	4,87	2,01	4,53	9,55	-0,79
71/	x= 0,0 / SGN/9	-14,48<<	0,38	14,47	-0,47	-10,07	0,14
71/	auto x=3,45 (+)/ SGN/58	-2,91	13,26>>	-39,71	6,88	-12,46	-1,27
71/	auto x=3,45 (+)/ SGN/9	7,01	-42,26<<	-24,70	16,33	7,98	0,17
71/	x= 0,0 / SGN/10	-8,53	6,37	28,81>>	-6,40	-11,03	-0,47
71/	x=3,55/ SGN/50	-1,05	4,54	-68,19<<	15,92	-24,00	-2,35

71/	auto x=3,45 (+)/ SGN/49	6,52	-41,96	-27,85	17,20>>	6,83	0,20
71/	x= 0,0 / SGN/50	-4,81	6,50	28,23	-6,72<<	-9,57	-0,68
71/	auto x=1,80 (-)/ SGN/3	-4,90	6,50	24,24	-6,68	37,63>>	-12,33
71/	x=3,55/ SGN/50	-1,05	4,54	-68,19	15,92	-24,00<<	-2,35
71/	x=3,55/ SGN/53	6,68	-42,24	-25,45	16,42	4,94	4,39>>
71/	auto x=1,80 (-)/ SGN/50	-4,81	6,50	23,98	-6,72	37,40	-12,38<<
72/	x= 0,0 / SGN/50	141,42>>	-6,05	-0,41	2,00	0,71	-14,14
72/	x=1,91/ SGN/29	42,68<<	-3,60	0,20	-0,91	1,10	2,03
72/	x= 0,0 / SGN/14	55,72	-2,29>>	-0,10	0,36	0,39	-5,41
72/	x= 0,0 / SGN/49	124,28	-6,31<<	0,21	-0,57	0,89	-11,21
72/	x= 0,0 / SGN/19	51,37	-5,35	0,63>>	-0,76	0,31	-8,44
72/	x= 0,0 / SGN/52	135,37	-4,31	-0,83<<	1,85	1,12	-10,55
72/	x= 0,0 / SGN/50	141,42	-6,05	-0,41	2,00>>	0,71	-14,14
72/	x= 0,0 / SGN/29	45,31	-3,60	0,20	-0,91<<	0,72	-4,86
72/	x=1,91/ SGN/9	68,72	-6,07	0,56	-0,65	1,53>>	1,39
72/	x=1,91/ SGN/58	112,15	-3,58	-0,77	1,73	-0,50<<	-1,94
72/	x=1,91/ SGN/33	58,31	-3,61	0,11	-0,89	1,03	2,14>>
72/	x= 0,0 / SGN/3	125,79	-6,05	-0,32	1,98	0,60	-14,25<<
73/	x= 0,0 / SGN/22	113,01>>	-5,02	-2,84	0,94	2,48	1,24
73/	x=1,81/ SGN/19	34,64<<	9,09	0,77	-0,97	2,83	-5,55
73/	x= 0,0 / SGN/19	37,14	9,09>>	0,77	-0,97	1,43	10,90
73/	x= 0,0 / SGN/22	113,01	-5,02<<	-2,84	0,94	2,48	1,24
73/	x= 0,0 / SGN/29	40,02	5,86	1,75>>	-1,13	-0,55	6,79
73/	x= 0,0 / SGN/50	109,97	-1,24	-6,91<<	2,67	6,65	6,99
73/	x= 0,0 / SGN/50	109,97	-1,24	-6,91	2,67>>	6,65	6,99
73/	x= 0,0 / SGN/29	40,02	5,86	1,75	-1,13<<	-0,55	6,79
73/	x= 0,0 / SGN/3	94,08	-1,15	-6,81	2,62	6,68>>	7,13
73/	x=1,81/ SGN/52	109,80	-4,47	-5,93	2,52	-6,08<<	10,97
73/	x= 0,0 / SGN/9	54,26	8,41	0,18	-0,79	2,00	11,45>>
73/	x=1,81/ SGN/19	34,64	9,09	0,77	-0,97	2,83	-5,55<<
74/	x= 0,0 / SGN/50	123,12>>	-7,49	-7,69	0,26	11,17	-8,77
74/	x=3,06/ SGN/29	13,62<<	4,34	3,41	-1,31	4,42	-6,95
74/	x= 0,0 / SGN/29	17,84	4,34>>	3,41	-1,31	-6,02	6,33
74/	x= 0,0 / SGN/50	123,12	-7,49<<	-7,69	0,26	11,17	-8,77
74/	x= 0,0 / SGN/29	17,84	4,34	3,41>>	-1,31	-6,02	6,33
74/	x= 0,0 / SGN/50	123,12	-7,49	-7,69<<	0,26	11,17	-8,77
74/	x= 0,0 / SGN/30	69,89	-4,66	-5,55	0,52>>	8,56	-5,66
74/	x= 0,0 / SGN/49	71,07	1,50	1,26	-1,57<<	-3,41	3,23
74/	x= 0,0 / SGN/50	123,12	-7,49	-7,69	0,26	11,17>>	-8,77
74/	x=3,06/ SGN/50	117,96	-7,49	-7,69	0,26	-12,38<<	14,16
74/	x=3,06/ SGN/50	117,96	-7,49	-7,69	0,26	-12,38	14,16>>
74/	x= 0,0 / SGN/50	123,12	-7,49	-7,69	0,26	11,17	-8,77<<
75/	x= 0,0 / SGN/50	49,77>>	-8,55	-3,15	-2,09	3,54	-9,84
75/	x=0,66/ SGN/29	16,05<<	9,49	-30,13	2,83	-8,18	-0,12
75/	x= 0,0 / SGN/29	16,96	9,49>>	-30,13	2,83	11,71	6,14
75/	x= 0,0 / SGN/50	49,77	-8,55<<	-3,15	-2,09	3,54	-9,84
75/	x= 0,0 / SGN/30	28,91	-7,09	7,41>>	-2,07	-2,41	-6,37
75/	x= 0,0 / SGN/49	37,82	8,03	-40,69<<	2,81	17,66	2,67
75/	x= 0,0 / SGN/59	26,07	8,49	-37,70	2,93>>	16,52	3,78
75/	x= 0,0 / SGN/7	40,66	-7,55	4,42	-2,19<<	-1,27	-7,48
75/	x= 0,0 / SGN/53	32,88	8,29	-40,44	2,90	17,70>>	3,25
75/	x=0,66/ SGN/49	36,71	8,03	-40,69	2,81	-9,20<<	-2,63
75/	x= 0,0 / SGN/29	16,96	9,49	-30,13	2,83	11,71	6,14>>
75/	x= 0,0 / SGN/50	49,77	-8,55	-3,15	-2,09	3,54	-9,84<<
76/	x= 0,0 / SGN/49	131,25>>	-5,52	4,14	-0,98	-6,70	-9,83
76/	x=3,72/ SGN/30	27,60<<	0,42	0,54	0,46	1,32	-0,27
76/	x= 0,0 / SGN/30	32,74	0,42>>	0,54	0,46	-0,68	1,29
76/	x= 0,0 / SGN/49	131,25	-5,52<<	4,14	-0,98	-6,70	-9,83
76/	x= 0,0 / SGN/9	117,39	-5,40	4,52>>	-0,92	-7,43	-9,66
76/	x= 0,0 / SGN/58	46,59	0,30	0,16<<	0,40	0,05	1,12
76/	x= 0,0 / SGN/20	57,12	-1,42	2,09	0,47>>	-3,29	-1,95
76/	x= 0,0 / SGN/51	106,86	-3,68	2,59	-0,99<<	-4,09	-6,59
76/	x=3,72/ SGN/9	111,12	-5,40	4,52	-0,92	9,38>>	10,43
76/	x= 0,0 / SGN/9	117,39	-5,40	4,52	-0,92	-7,43<<	-9,66
76/	x=3,72/ SGN/2	117,33	-5,51	4,19	-0,98	8,80	10,70>>
76/	x= 0,0 / SGN/49	131,25	-5,52	4,14	-0,98	-6,70	-9,83<<
77/	x= 0,0 / SGN/49	161,82>>	11,98	10,61	1,73	-15,86	12,68
77/	x=2,57/ SGN/30	43,15<<	-2,90	-3,82	-0,46	-2,94	2,83
77/	x= 0,0 / SGN/9	123,04	13,42>>	11,35	1,87	-17,14	14,92
77/	x= 0,0 / SGN/58	85,48	-4,34<<	-4,55	-0,60	8,15	-6,88
77/	x= 0,0 / SGN/9	123,04	13,42	11,35>>	1,87	-17,14	14,92
77/	x= 0,0 / SGN/58	85,48	-4,34	-4,55<<	-0,60	8,15	-6,88
77/	x= 0,0 / SGN/9	123,04	13,42	11,35	1,87>>	-17,14	14,92

77/	x= 0,0 / SGN/58	85,48	-4,34	-4,55	-0,60<<	8,15	-6,88
77/	x=2,57/ SGN/9	118,71	13,42	11,35	1,87	12,03>>	-19,56
77/	x= 0,0 / SGN/9	123,04	13,42	11,35	1,87	-17,14<<	14,92
77/	x= 0,0 / SGN/19	101,62	13,21	11,00	1,81	-16,76	15,06>>
77/	x=2,57/ SGN/9	118,71	13,42	11,35	1,87	12,03	-19,56<<
78/	x= 0,0 / SGN/49	128,14>>	-9,72	-1,26	-3,09	4,07	-3,02
78/	x=1,15/ SGN/30	40,18<<	2,08	-0,63	2,30	-2,88	0,14
78/	x= 0,0 / SGN/34	55,20	2,62>>	-0,71	2,37	-2,26	2,81
78/	x= 0,0 / SGN/2	114,70	-10,26<<	-1,18	-3,16	4,16	-3,31
78/	x= 0,0 / SGN/14	50,73	-2,12	-0,40>>	-0,06	0,29	0,33
78/	x= 0,0 / SGN/50	110,20	0,81	-1,44<<	2,21	-1,94	3,36
78/	x= 0,0 / SGN/52	98,91	1,02	-1,05	2,66>>	-2,53	3,23
78/	x= 0,0 / SGN/19	70,98	-8,67	-0,83	-3,45<<	4,43	-3,73
78/	x= 0,0 / SGN/9	89,11	-9,42	-0,97	-3,43	4,48>>	-3,58
78/	x=1,15/ SGN/52	96,98	1,02	-1,05	2,66	-3,74<<	2,05
78/	x=1,15/ SGN/2	112,76	-10,26	-1,18	-3,16	2,81	8,50>>
78/	x= 0,0 / SGN/29	59,69	-8,46	-0,44	-3,00	3,85	-3,86<<
79/	x= 0,0 / SGN/50	15,38>>	-10,13	48,07	2,29	-43,25	-17,06
79/	x= 0,0 / SGN/29	-5,46<<	4,22	-9,06	1,03	26,22	4,81
79/	x= 0,0 / SGN/19	-3,87	4,34>>	-8,09	0,74	25,23	4,33
79/	x= 0,0 / SGN/52	13,78	-10,24<<	47,11	2,58	-42,26	-16,58
79/	x= 0,0 / SGN/50	15,38	-10,13	48,07>>	2,29	-43,25	-17,06
79/	x=4,19/ SGN/50	5,60	-1,64	-122,77<<	-3,17	-24,34	13,11
79/	x= 0,0 / SGN/51	-3,34	1,83	2,61	2,84>>	20,28	0,82
79/	auto x=3,25 (+)/ SGN/54	4,64	-2,53	-94,42	-3,26<<	75,95	9,62
79/	auto x=3,25 (-)/ SGN/50	15,38	-10,13	39,31	2,29	98,72>>	15,84
79/	x=4,19/ SGN/49	11,38	-3,13	-105,39	0,09	-65,28<<	-1,36
79/	auto x=3,25 (-)/ SGN/52	13,78	-10,24	38,34	2,58	96,57	16,71>>
79/	x= 0,0 / SGN/50	15,38	-10,13	48,07	2,29	-43,25	-17,06<<
80/	x= 0,0 / SGN/7	6,78>>	-4,50	147,06	0,0	-98,41	4,68
80/	x= 0,0 / SGN/59	-9,58<<	6,86	92,19	0,0	-98,16	4,15
80/	x= 0,0 / SGN/49	-7,58	7,24>>	164,04	0,0	-155,37	6,24
80/	x=5,58/ SGN/29	-6,99	-5,44<<	-50,77	0,0	-0,00	-0,00
80/	x= 0,0 / SGN/49	-7,58	7,24	164,04>>	0,0	-155,37	6,24
80/	x=5,58/ SGN/50	4,19	6,24	-118,04<<	0,0	-0,00	-0,00
80/	x= 0,0 / SGN/1	1,10	0,75	153,35	0,0>>	-111,55	4,20
80/	x= 0,0 / SGN/1	1,10	0,75	153,35	0,0<<	-111,55	4,20
80/	x=3,12/ SGN/50	4,19	1,55	1,82	0,0	142,67>>	9,56
80/	x= 0,0 / SGN/51	-6,21	7,23	160,44	0,0	-157,25<<	6,21
80/	MAX MZ x=2,34/ SGN/50	4,19	0,05	39,95	0,0	126,36	10,19>>
80/	+/- FY x=3,10/SGN/29	-6,99	-0,00	9,57	0,0	51,12	-6,75<<
81/	auto x=2,04 (+)/ SGN/52	64,83>>	-50,99	46,04	-8,17	17,56	1,90
81/	auto x=2,04 (+)/ SGN/19	-57,24<<	46,63	-58,07	-10,81	-3,98	-4,44
81/	auto x=2,04 (+)/ SGN/19	-57,24	46,63>>	-58,07	-10,81	-3,98	-4,44
81/	auto x=2,04 (+)/ SGN/52	64,83	-50,99<<	46,04	-8,17	17,56	1,90
81/	x= 0,0 / SGN/50	9,09	2,21	49,77>>	3,90	-18,14	1,01
81/	x=2,34/ SGN/19	-57,24	46,63	-58,65<<	-10,81	-21,36	-18,33
81/	x= 0,0 / SGN/49	1,48	3,09	31,39	6,97>>	-3,09	0,49
81/	auto x=2,04 (+)/ SGN/2	-49,48	38,68	-50,60	-14,04<<	-0,08	-4,83
81/	x=2,34/ SGN/52	64,83	-50,99	45,34	-8,17	31,16>>	17,08
81/	x=2,34/ SGN/19	-57,24	46,63	-58,65	-10,81	-21,36<<	-18,33
81/	x=2,34/ SGN/52	64,83	-50,99	45,34	-8,17	31,16	17,08>>
81/	x=2,34/ SGN/19	-57,24	46,63	-58,65	-10,81	-21,36	-18,33<<
82/	x= 0,0 / SGN/50	56,04>>	2,21	-9,09	1,01	15,68	4,31
82/	x=3,72/ SGN/29	8,23<<	1,66	1,87	0,06	3,60	-4,19
82/	x= 0,0 / SGN/49	37,67	3,09>>	-1,48	0,49	2,43	4,54
82/	x= 0,0 / SGN/30	31,74	0,77<<	-5,74	0,58	9,92	1,75
82/	x= 0,0 / SGN/29	13,36	1,66	1,87>>	0,06	-3,34	1,98
82/	x= 0,0 / SGN/50	56,04	2,21	-9,09<<	1,01	15,68	4,31
82/	x= 0,0 / SGN/54	52,40	2,20	-8,23	1,01>>	14,23	4,30
82/	x= 0,0 / SGN/16	17,01	1,67	1,01	0,06<<	-1,89	1,98
82/	x= 0,0 / SGN/50	56,04	2,21	-9,09	1,01	15,68>>	4,31
82/	x=3,72/ SGN/50	49,77	2,21	-9,09	1,01	-18,14<<	-3,90
82/	x= 0,0 / SGN/49	37,67	3,09	-1,48	0,49	2,43	4,54>>
82/	x=3,72/ SGN/49	31,39	3,09	-1,48	0,49	-3,09	-6,97<<
83/	x= 0,0 / SGN/14	-3,31>>	-0,10	3,44	0,59	-3,88	0,00
83/	x= 0,0 / SGN/49	-8,91<<	0,23	8,95	2,12	-7,15	-3,02

83/	x=2,42/	SGN/20	-5,55	4,17>>	-5,19	-0,27	-6,36	-1,97
83/	x=2,42/	SGN/51	-8,58	-5,10<<	-15,61	2,10	-14,86	2,98
83/	x= 0,0 /	SGN/52	-8,47	-0,61	10,01>>	0,29	-8,47	2,68
83/	x=2,42/	SGN/21	-6,88	-0,20	-16,50<<	1,19	-16,68	0,48
83/	x= 0,0 /	SGN/49	-8,91	0,23	8,95	2,12>>	-7,15	-3,02
83/	x= 0,0 /	SGN/30	-5,22	-0,49	3,79	-0,28<<	-4,31	2,60
83/	MAX MY x=1,06/	SGN/29	-5,34	-2,00	-0,07	1,52	-1,76>>	-2,13
83/	x=2,42/	SGN/21	-6,88	-0,20	-16,50	1,19	-16,68<<	0,48
83/	x=2,42/	SGN/51	-8,58	-5,10	-15,61	2,10	-14,86	2,98>>
83/	+/- FY x=0,17/SGN/19		-5,66	0,00	2,17	1,54	-2,59	-3,13<<
84/	x= 0,0 /	SGN/57	0,41>>	-0,65	20,43	3,27	-19,37	1,62
84/	x= 0,0 /	SGN/10	-5,23<<	0,74	6,58	-4,04	-5,80	-1,46
84/	x= 0,0 /	SGN/52	-3,75	0,87>>	19,12	-4,25	-15,25	-1,57
84/	x= 0,0 /	SGN/19	-1,06	-0,78<<	7,89	3,48	-9,91	1,73
84/	x= 0,0 /	SGN/51	0,23	-0,62	22,55>>	3,12	-21,55	1,60
84/	x=3,80/	SGN/50	-4,23	0,82	-19,62<<	-4,28	-16,50	-4,62
84/	x= 0,0 /	SGN/29	-0,58	-0,73	8,55	3,51>>	-10,88	1,68
84/	x= 0,0 /	SGN/50	-4,23	0,82	18,46	-4,28<<	-14,29	-1,52
84/	MAX MY x=2,28/	SGN/51	0,23	-0,62	-0,30	3,12	3,82>>	3,00
84/	x= 0,0 /	SGN/51	0,23	-0,62	22,55	3,12	-21,55<<	1,60
84/	x=3,80/	SGN/19	-1,06	-0,78	-3,79	3,48	-2,13	4,70>>
84/	x=3,80/	SGN/52	-3,75	0,87	-18,95	-4,25	-14,94	-4,87<<
85/	x= 0,0 /	SGN/51	6,16>>	-0,48	24,77	2,70	-18,41	1,90
85/	x= 0,0 /	SGN/20	-4,90<<	0,76	8,42	-3,17	-9,01	-1,51
85/	x= 0,0 /	SGN/50	-2,08	0,89>>	24,53	-3,42	-20,10	-1,76
85/	x= 0,0 /	SGN/29	3,33	-0,61<<	8,66	2,95	-7,32	2,16
85/	x= 0,0 /	SGN/49	5,37	-0,48	24,97>>	2,69	-19,44	2,21
85/	x=4,20/	SGN/22	3,02	0,30	-17,96<<	-0,47	-5,06	-1,50
85/	x= 0,0 /	SGN/29	3,33	-0,61	8,66	2,95>>	-7,32	2,16
85/	x= 0,0 /	SGN/50	-2,08	0,89	24,53	-3,42<<	-20,10	-1,76
85/	MAX MY x=2,44/	SGN/51	6,16	-0,48	0,36	2,70	12,19>>	3,07
85/	x= 0,0 /	SGN/50	-2,08	0,89	24,53	-3,42	-20,10<<	-1,76
85/	x=4,20/	SGN/19	2,54	-0,60	-4,04	2,94	1,79	5,00>>
85/	x=4,20/	SGN/52	-1,29	0,89	-17,76	-3,41	-5,30	-5,80<<
86/	x= 0,0 /	SGN/51	6,45>>	0,62	12,81	1,96	-2,86	2,84
86/	x= 0,0 /	SGN/20	-4,02<<	-0,25	4,52	-1,15	-2,08	-3,26
86/	x= 0,0 /	SGN/19	4,65	0,81>>	4,29	2,24	-1,62	3,67
86/	x= 0,0 /	SGN/52	-2,22	-0,43<<	13,03	-1,43	-3,32	-4,09
86/	x= 0,0 /	SGN/50	-2,34	-0,28	13,99>>	-1,15	-4,59	-3,85
86/	x=3,00/	SGN/22	2,02	-0,04	-23,93<<	0,24	-19,71	-1,10
86/	x= 0,0 /	SGN/9	4,96	0,80	5,06	2,30>>	-1,21	3,45
86/	x= 0,0 /	SGN/58	-2,53	-0,43	12,26	-1,49<<	-3,72	-3,86
86/	MAX MY x=1,02/	SGN/51	6,45	0,62	0,33	1,96	3,84>>	2,20
86/	x=3,00/	SGN/22	2,02	-0,04	-23,93	0,24	-19,71<<	-1,10
86/	x= 0,0 /	SGN/19	4,65	0,81	4,29	2,24	-1,62	3,67>>
86/	x= 0,0 /	SGN/52	-2,22	-0,43	13,03	-1,43	-3,32	-4,09<<
87/	x= 0,0 /	SGN/51	10,33>>	2,02	16,05	-5,05	-9,44	1,81
87/	x= 0,0 /	SGN/20	-1,66<<	2,58	7,31	0,54	-5,00	3,01
87/	x=2,00/	SGN/49	10,12	6,45>>	-11,53	-5,21	-4,85	-7,35
87/	x=2,00/	SGN/30	-1,45	-1,28<<	2,09	0,70	4,33	2,40
87/	x= 0,0 /	SGN/52	1,80	3,88	24,90>>	-0,40	-17,55	5,94
87/	x=2,00/	SGN/53	8,21	5,75	-11,71<<	-4,67	-7,14	-7,29
87/	x= 0,0 /	SGN/30	-1,45	2,54	9,51	0,70>>	-7,26	3,66
87/	x= 0,0 /	SGN/49	10,12	2,06	13,86	-5,21<<	-7,18	1,16
87/	x=2,00/	SGN/7	1,41	-0,13	2,19	-0,24	7,29>>	2,04
87/	x= 0,0 /	SGN/52	1,80	3,88	24,90	-0,40	-17,55<<	5,94
87/	x= 0,0 /	SGN/52	1,80	3,88	24,90	-0,40	-17,55	5,94>>
87/	x=2,00/	SGN/49	10,12	6,45	-11,53	-5,21	-4,85	-7,35<<
88/	x= 0,0 /	SGN/29	-133,57>>	0,71	28,83	6,38	-57,59	-0,09
88/	x= 0,0 /	SGN/50	-309,46<<	-1,14	96,53	1,29	-207,74	-3,61
88/	x= 0,0 /	SGN/29	-133,57	0,71>>	28,83	6,38	-57,59	-0,09
88/	x= 0,0 /	SGN/50	-309,46	-1,14<<	96,53	1,29	-207,74	-3,61
88/	x= 0,0 /	SGN/50	-309,46	-1,14	96,53>>	1,29	-207,74	-3,61
88/	x=3,44/	SGN/29	-133,57	0,71	1,49<<	6,38	-5,45	-2,55
88/	x= 0,0 /	SGN/49	-302,96	0,38	70,22	9,84>>	-159,38	-2,07
88/	x= 0,0 /	SGN/30	-140,06	-0,80	55,14	-2,17<<	-105,95	-1,63
88/	x=3,44/	SGN/50	-309,46	-1,14	63,11	1,29	66,84>>	0,31
88/	x= 0,0 /	SGN/50	-309,46	-1,14	96,53	1,29	-207,74<<	-3,61
88/	x=3,44/	SGN/30	-140,06	-0,80	27,80	-2,17	36,69	1,13>>
88/	x= 0,0 /	SGN/50	-309,46	-1,14	96,53	1,29	-207,74	-3,61<<
89/	x= 0,0 /	SGN/51	10,91>>	4,18	3,86	-8,48	-1,39	8,05
89/	x= 0,0 /	SGN/20	-1,50<<	0,47	4,46	2,20	-0,73	-1,62

89/	x= 0,0 / SGN/51	10,91	4,18>>	3,86	-8,48	-1,39	8,05
89/	x= 0,0 / SGN/20	-1,50	0,47<<	4,46	2,20	-0,73	-1,62
89/	x= 0,0 / SGN/52	3,03	1,87	12,79>>	0,87	-1,88	-1,29
89/	x=1,00/ SGN/53	8,08	3,43	-10,29<<	-7,94	-6,77	4,84
89/	x= 0,0 / SGN/30	-0,90	0,49	5,66	2,39>>	-0,52	-2,23
89/	x= 0,0 / SGN/49	10,30	4,17	2,65	-8,67<<	-1,60	8,67
89/	x=1,00/ SGN/7	2,55	1,69	2,46	1,11	5,35>>	-3,08
89/	x=1,00/ SGN/59	6,86	2,97	-9,78	-7,38	-6,97<<	4,86
89/	x= 0,0 / SGN/49	10,30	4,17	2,65	-8,67	-1,60	8,67>>
89/	x=1,00/ SGN/52	3,03	1,87	0,55	0,87	4,79	-3,16<<
90/	x= 0,0 / SGN/49	6,16>>	9,83	-176,76	-10,79	14,78	-1,36
90/	x= 0,0 / SGN/30	-1,22<<	1,85	-133,44	-5,30	-2,23	-1,04
90/	x= 0,0 / SGN/49	6,16	9,83>>	-176,76	-10,79	14,78	-1,36
90/	x= 0,0 / SGN/30	-1,22	1,85<<	-133,44	-5,30	-2,23	-1,04
90/	x= 0,0 / SGN/29	4,52	5,84	-52,55>>	-4,53	10,55	-0,44
90/	x=0,75/ SGN/50	0,42	5,85	-262,51<<	-11,55	-193,06	-6,35
90/	x= 0,0 / SGN/29	4,52	5,84	-52,55	-4,53>>	10,55	-0,44
90/	x= 0,0 / SGN/50	0,42	5,85	-257,65	-11,55<<	2,00	-1,96
90/	x= 0,0 / SGN/49	6,16	9,83	-176,76	-10,79	14,78>>	-1,36
90/	x=0,75/ SGN/50	0,42	5,85	-262,51	-11,55	-193,06<<	-6,35
90/	x= 0,0 / SGN/29	4,52	5,84	-52,55	-4,53	10,55	-0,44>>
90/	x=0,75/ SGN/49	6,16	9,83	-181,62	-10,79	-119,61	-8,73<<
91/	x= 0,0 / SGN/29	-79,60>>	-4,59	-38,46	-8,10	-1,99	-6,48
91/	x= 0,0 / SGN/50	-265,57<<	-8,32	-19,12	3,20	-100,86	-7,26
91/	auto x=1,10 (+)/ SGN/17	-161,37	0,50>>	76,31	-1,47	-102,09	1,97
91/	x= 0,0 / SGN/49	-213,06	-8,88<<	-58,66	-8,03	-44,30	-11,25
91/	auto x=1,10 (+)/ SGN/50	-248,76	-0,41	105,56>>	-3,06	-146,92	0,52
91/	auto x=1,10 (-)/ SGN/49	-213,06	-8,88	-69,34<<	-8,03	-114,68	-1,49
91/	x= 0,0 / SGN/20	-166,25	-5,28	-1,73	3,95>>	-70,42	-5,03
91/	x= 0,0 / SGN/51	-178,92	-7,63	-55,84	-8,85<<	-32,44	-8,71
91/	x=3,44/ SGN/50	-248,76	-0,41	82,83	-3,06	73,45>>	1,48
91/	auto x=1,10 (+)/ SGN/50	-248,76	-0,41	105,56	-3,06	-146,92<<	0,52
91/	auto x=1,10 (-)/ SGN/52	-231,43	-7,07	-26,98	2,39	-112,80	3,06>>
91/	x= 0,0 / SGN/49	-213,06	-8,88	-58,66	-8,03	-44,30	-11,25<<
92/	x= 0,0 / SGN/52	3,03>>	2,20	4,58	0,0	0,0	0,0
92/	x= 0,0 / SGN/19	-2,70<<	1,74	3,64	0,0	0,0	0,0
92/	x= 0,0 / SGN/3	2,93	2,20>>	4,58	0,0	0,0	0,0
92/	x=3,25/ SGN/3	2,93	-2,20<<	-4,58	0,0	0,0	0,0
92/	x= 0,0 / SGN/1	0,43	0,0	4,58>>	0,0	0,0	0,0
92/	x=3,25/ SGN/1	0,43	0,0	-4,58<<	0,0	0,0	0,0
92/	x= 0,0 / SGN/1	0,43	0,0	4,58	0,0>>	0,0	0,0
92/	x= 0,0 / SGN/1	0,43	0,0	4,58	0,0<<	0,0	0,0
92/	x=1,63/ SGN/1	0,43	0,0	0,0	0,0	3,72>>	0,0
92/	x= 0,0 / SGN/1	0,43	0,0	4,58	0,0	0,0<<	0,0
92/	x= 0,0 / SGN/1	0,43	0,0	4,58	0,0	0,0	0,0>>
92/	x=1,63/ SGN/3	2,93	-0,00	0,0	0,0	3,72	-1,78<<
93/	x= 0,0 / SGN/1	0,0>>	0,43	-4,58	0,0	-0,00	0,00
93/	x= 0,0 / SGN/3	-2,20<<	2,93	-4,58	0,0	-0,00	-0,00
93/	x= 0,0 / SGN/52	-2,20	3,03>>	-4,58	0,0	-0,00	-0,00
93/	x= 0,0 / SGN/19	-1,74	-2,70<<	-3,64	0,0	-0,00	-0,00
93/	x= 0,0 / SGN/13	-2,20	2,84	-3,64>>	0,0	-0,00	-0,00
93/	x=1,50/ SGN/49	-1,74	-2,42	-19,61<<	0,0	-18,15	3,62
93/	x= 0,0 / SGN/1	0,0	0,43	-4,58	0,0>>	-0,00	0,00
93/	x= 0,0 / SGN/1	0,0	0,43	-4,58	0,0<<	-0,00	0,00
93/	x= 0,0 / SGN/33	-1,74	-2,61	-3,64	0,0	-0,00>>	-0,00
93/	x=1,50/ SGN/51	-1,74	-2,37	-19,61	0,0	-18,15<<	3,55
93/	x=1,50/ SGN/19	-1,74	-2,70	-8,25	0,0	-8,91	4,05>>
93/	x=1,50/ SGN/52	-2,20	3,03	-19,61	0,0	-18,15	-4,54<<
94/	x= 0,0 / SGN/1	0,0>>	-0,43	-4,58	0,0	-0,00	0,00
94/	x= 0,0 / SGN/3	-2,20<<	-2,93	-4,58	0,0	-0,00	-0,00
94/	x= 0,0 / SGN/19	-1,74	2,70>>	-3,64	0,0	0,00	0,00
94/	x= 0,0 / SGN/52	-2,20	-3,03<<	-4,58	0,0	-0,00	-0,00
94/	x= 0,0 / SGN/46	-2,20	-2,93	-3,64>>	0,0	-0,00	-0,00
94/	x=1,50/ SGN/49	-1,74	-0,87	-20,30<<	0,0	-18,66	-1,16
94/	x= 0,0 / SGN/1	0,0	-0,43	-4,58	0,0>>	-0,00	0,00
94/	x= 0,0 / SGN/1	0,0	-0,43	-4,58	0,0<<	-0,00	0,00
94/	x= 0,0 / SGN/9	-1,74	2,61	-4,58	0,0	0,00>>	0,00
94/	x=1,50/ SGN/21	0,0	-0,48	-20,30	0,0	-18,66<<	0,72
94/	x=1,50/ SGN/52	-2,20	-0,16	-20,30	0,0	-18,66	2,39>>
94/	+/- FY x=1,23/SGN/19	-1,74	0,00	-7,80	0,0	-7,05	-1,67<<
95/	x= 0,0 / SGN/53	15,12>>	0,21	-77,72	0,31	20,97	-0,47

95/	x= 0,0 / SGN/17	-6,79<<	6,29	-135,96	-2,87	-7,50	0,26
95/	x= 0,0 / SGN/50	-5,62	9,81>>	-212,62	-4,75	-4,77	0,48
95/	x= 0,0 / SGN/29	13,96	-3,31<<	-1,05	2,20	18,24	-0,69
95/	x= 0,0 / SGN/29	13,96	-3,31	-1,05>>	2,20	18,24	-0,69
95/	x=0,75/ SGN/50	-5,62	9,81	-216,16<<	-4,75	-165,56	-6,87
95/	x= 0,0 / SGN/33	13,96	-3,27	-8,80	2,24>>	18,29	-0,70
95/	x= 0,0 / SGN/3	-5,63	9,77	-204,87	-4,80<<	-4,82	0,49
95/	x= 0,0 / SGN/53	15,12	0,21	-77,72	0,31	20,97>>	-0,47
95/	x=0,75/ SGN/50	-5,62	9,81	-216,16	-4,75	-165,56<<	-6,87
95/	x=0,75/ SGN/29	13,96	-3,31	-3,95	2,20	16,36	1,79>>
95/	x=0,75/ SGN/50	-5,62	9,81	-216,16	-4,75	-165,56	-6,87<<
96/	x= 0,0 / SGN/51	13,47>>	1,82	35,06	7,45	-40,65	-5,54
96/	x= 0,0 / SGN/20	-0,41<<	-3,36	11,01	-4,38	-12,01	2,46
96/	x=5,58/ SGN/30	0,28	7,33>>	-7,86	-4,43	-3,18	-8,56
96/	x=5,58/ SGN/49	12,78	-10,44<<	-23,39	7,51	-8,13	18,45
96/	x= 0,0 / SGN/49	12,78	1,80	35,08>>	7,51	-40,77	-5,65
96/	x=5,58/ SGN/52	6,63	6,66	-24,61<<	-3,71	-10,41	-5,66
96/	x= 0,0 / SGN/49	12,78	1,80	35,08	7,51>>	-40,77	-5,65
96/	x= 0,0 / SGN/30	0,28	-3,34	10,99	-4,43<<	-11,89	2,58
96/	MAX MY x=3,24/ SGN/52	6,63	2,18	-0,05	-3,71	18,48>>	4,69
96/	x= 0,0 / SGN/49	12,78	1,80	35,08	7,51	-40,77<<	-5,65
96/	x=5,58/ SGN/51	13,47	-10,42	-23,41	7,45	-8,13	18,46>>
96/	x=5,58/ SGN/20	-0,41	7,31	-7,84	-4,38	-3,19	-8,57<<
97/	x= 0,0 / SGN/29	-36,01>>	0,20	0,34	1,50	22,45	0,99
97/	x= 0,0 / SGN/50	-100,37<<	-1,90	64,27	-5,82	-154,15	-5,53
97/	x= 0,0 / SGN/29	-36,01	0,20>>	0,34	1,50	22,45	0,99
97/	x= 0,0 / SGN/50	-100,37	-1,90<<	64,27	-5,82	-154,15	-5,53
97/	x= 0,0 / SGN/50	-100,37	-1,90	64,27>>	-5,82	-154,15	-5,53
97/	x=3,44/ SGN/29	-36,01	0,20	-22,45<<	1,50	-15,58	0,30
97/	x= 0,0 / SGN/29	-36,01	0,20	0,34	1,50>>	22,45	0,99
97/	x= 0,0 / SGN/50	-100,37	-1,90	64,27	-5,82<<	-154,15	-5,53
97/	+/- FZ x=0,05/SGN/29	-36,01	0,20	0,0	1,50	22,46>>	0,98
97/	x= 0,0 / SGN/50	-100,37	-1,90	64,27	-5,82	-154,15<<	-5,53
97/	x=3,44/ SGN/50	-100,37	-1,90	36,43	-5,82	19,06	1,00>>
97/	x= 0,0 / SGN/50	-100,37	-1,90	64,27	-5,82	-154,15	-5,53<<
98/	x= 0,0 / SGN/51	55,92>>	-1,99	-0,04	-0,05	-0,33	-5,57
98/	x=3,40/ SGN/20	12,36<<	-0,14	-0,26	-1,59	-0,27	-0,44
98/	x= 0,0 / SGN/59	33,99	0,46>>	-0,32	-0,02	0,31	-0,50
98/	x= 0,0 / SGN/5	39,38	-2,65<<	-0,17	-0,98	0,19	-6,14
98/	x= 0,0 / SGN/58	48,58	-1,86	0,09>>	-1,45	-0,12	-4,61
98/	x= 0,0 / SGN/8	23,77	-0,67	-0,49<<	-1,17	0,89	-2,17
98/	x= 0,0 / SGN/29	19,51	-0,24	-0,09	0,32>>	-0,17	-1,52
98/	x= 0,0 / SGN/50	53,46	-1,89	-0,20	-1,96<<	0,44	-4,96
98/	x= 0,0 / SGN/8	23,77	-0,67	-0,49	-1,17	0,89>>	-2,17
98/	x=3,40/ SGN/9	18,65	-0,26	-0,38	-0,19	-0,89<<	-0,99
98/	x=3,40/ SGN/5	33,64	-2,65	-0,17	-0,98	-0,37	2,85>>
98/	x= 0,0 / SGN/5	39,38	-2,65	-0,17	-0,98	0,19	-6,14<<
99/	x= 0,0 / SGN/50	49,88>>	2,15	0,08	2,86	0,61	3,72
99/	x=3,40/ SGN/29	11,79<<	3,91	0,12	-2,29	-0,56	-6,75
99/	x= 0,0 / SGN/51	46,03	5,93>>	0,14	-2,04	-0,88	9,96
99/	x= 0,0 / SGN/20	20,33	0,14<<	0,06	2,61	0,52	0,31
99/	x= 0,0 / SGN/53	37,24	4,31	0,21>>	-2,08	-1,16	7,18
99/	x= 0,0 / SGN/17	29,12	1,75	-0,01<<	2,66	0,79	3,09
99/	x= 0,0 / SGN/50	49,88	2,15	0,08	2,86>>	0,61	3,72
99/	x= 0,0 / SGN/29	16,48	3,91	0,12	-2,29<<	-0,98	6,55
99/	x=3,40/ SGN/50	44,14	2,15	0,08	2,86	0,86>>	-3,61
99/	x= 0,0 / SGN/9	22,78	4,18	0,20	-2,13	-1,16<<	7,02
99/	x= 0,0 / SGN/51	46,03	5,93	0,14	-2,04	-0,88	9,96>>
99/	x=3,40/ SGN/51	40,29	5,93	0,14	-2,04	-0,42	-10,20<<
100/	x= 0,0 / SGN/50	37,28>>	-0,27	-1,18	1,66	6,27	-0,04
100/	x=3,40/ SGN/29	7,57<<	1,44	1,26	-1,28	-1,00	-2,31
100/	x= 0,0 / SGN/19	13,02	2,10>>	1,41	-1,32	-5,50	3,74
100/	x= 0,0 / SGN/22	36,47	-1,00<<	-0,34	0,29	1,87	-1,30
100/	x= 0,0 / SGN/19	13,02	2,10	1,41>>	-1,32	-5,50	3,74
100/	x= 0,0 / SGN/52	36,52	-0,93	-1,32<<	1,71	6,48	-1,17
100/	x= 0,0 / SGN/52	36,52	-0,93	-1,32	1,71>>	6,48	-1,17
100/	x= 0,0 / SGN/19	13,02	2,10	1,41	-1,32<<	-5,50	3,74
100/	x= 0,0 / SGN/52	36,52	-0,93	-1,32	1,71	6,48>>	-1,17
100/	x= 0,0 / SGN/19	13,02	2,10	1,41	-1,32	-5,50<<	3,74
100/	x= 0,0 / SGN/19	13,02	2,10	1,41	-1,32	-5,50	3,74>>
100/	x=3,40/ SGN/19	8,33	2,10	1,41	-1,32	-0,71	-3,42<<
101/	x= 0,0 / SGN/51	47,89>>	1,97	1,75	-1,95	-2,84	3,29
101/	x=3,40/ SGN/20	12,70<<	-2,84	-1,99	2,60	-3,89	5,29
101/	x= 0,0 / SGN/57	42,29	2,15>>	1,82	-2,08	-2,90	3,56
101/	x= 0,0 / SGN/10	23,00	-3,03<<	-2,05	2,72	2,93	-4,65

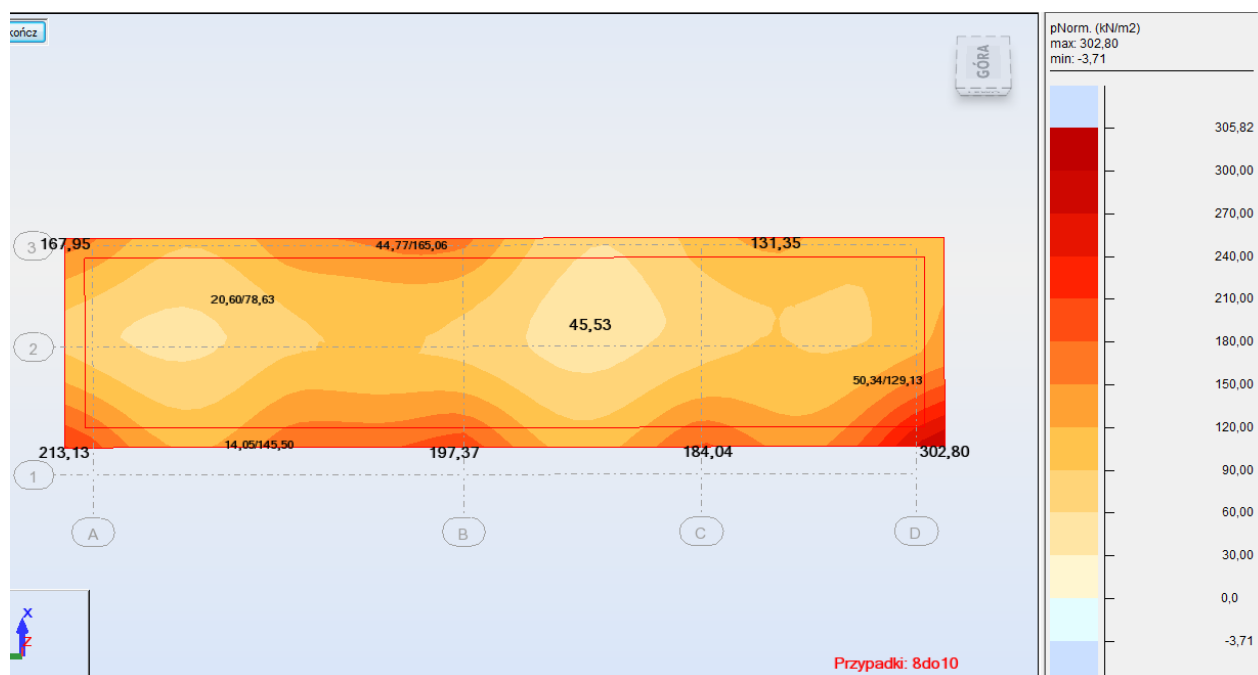
101/	x= 0,0 / SGN/29	21,49	1,16	1,93>>	-2,30	-3,04	1,97
101/	x= 0,0 / SGN/50	43,80	-2,03	-2,16<<	2,95	3,07	-3,06
101/	x= 0,0 / SGN/52	44,47	-1,56	-2,16	2,97>>	3,09	-2,40
101/	x= 0,0 / SGN/19	20,82	0,68	1,92	-2,32<<	-3,06	1,31
101/	x=3,40/ SGN/29	16,80	1,16	1,93	-2,30	3,51>>	-1,97
101/	x=3,40/ SGN/50	38,07	-2,03	-2,16	2,95	-4,28<<	3,86
101/	x=3,40/ SGN/10	17,27	-3,03	-2,05	2,72	-4,04	5,65>>
101/	x= 0,0 / SGN/10	23,00	-3,03	-2,05	2,72	2,93	-4,65<<
102/	x= 0,0 / SGN/52	36,04>>	-6,27	-0,46	0,29	1,84	-11,13
102/	x=3,40/ SGN/18	11,34<<	-3,63	0,12	-0,37	0,61	5,98
102/	x= 0,0 / SGN/30	17,18	-3,03>>	-0,61	0,64	1,80	-5,34
102/	x= 0,0 / SGN/49	34,98	-7,17<<	1,11	-1,86	-1,65	-12,86
102/	x= 0,0 / SGN/51	35,78	-6,84	1,13>>	-1,85	-1,74	-12,37
102/	x= 0,0 / SGN/20	16,38	-3,35	-0,64<<	0,63	1,89	-5,83
102/	x= 0,0 / SGN/30	17,18	-3,03	-0,61	0,64>>	1,80	-5,34
102/	x= 0,0 / SGN/49	34,98	-7,17	1,11	-1,86<<	-1,65	-12,86
102/	x=3,40/ SGN/49	29,25	-7,17	1,11	-1,86	2,12>>	11,51
102/	x= 0,0 / SGN/29	16,92	-3,60	0,97	-1,49	-1,78<<	-6,58
102/	x=3,40/ SGN/49	29,25	-7,17	1,11	-1,86	2,12	11,51>>
102/	x= 0,0 / SGN/49	34,98	-7,17	1,11	-1,86	-1,65	-12,86<<
103/	x= 0,0 / SGN/49	65,03>>	6,87	-21,69	-8,49	49,16	17,97
103/	x=3,40/ SGN/30	15,38<<	-7,48	-5,50	4,40	-6,85	4,15
103/	x= 0,0 / SGN/29	27,91	7,46>>	-12,46	-7,29	31,02	20,16
103/	x= 0,0 / SGN/50	63,57	-8,07<<	-14,74	3,20	30,00	-23,48
103/	x= 0,0 / SGN/20	27,27	-7,53	-5,14>>	4,43	11,81	-21,49
103/	x= 0,0 / SGN/51	64,21	6,92	-22,06<<	-8,52	49,20	18,16
103/	x= 0,0 / SGN/20	27,27	-7,53	-5,14	4,43>>	11,81	-21,49
103/	x= 0,0 / SGN/51	64,21	6,92	-22,06	-8,52<<	49,20	18,16
103/	x= 0,0 / SGN/51	64,21	6,92	-22,06	-8,52	49,20>>	18,16
103/	x=3,40/ SGN/51	50,67	6,92	-22,06	-8,52	-25,79<<	-5,35
103/	x= 0,0 / SGN/29	27,91	7,46	-12,46	-7,29	31,02	20,16>>
103/	x= 0,0 / SGN/50	63,57	-8,07	-14,74	3,20	30,00	-23,48<<
104/	x=3,40/ SGN/52	41,81>>	4,33	-3,52	4,32	-8,80	-5,54
104/	x= 0,0 / SGN/19	-27,14<<	-0,00	7,22	-2,44	-9,89	0,36
104/	x= 0,0 / SGN/52	36,07	4,33>>	-3,52	4,32	3,17	9,20
104/	x= 0,0 / SGN/19	-27,14	-0,00<<	7,22	-2,44	-9,89	0,36
104/	x= 0,0 / SGN/51	-16,12	2,55	8,13>>	-1,64	-11,67	6,12
104/	x= 0,0 / SGN/20	25,05	1,78	-4,44<<	3,53	4,95	3,43
104/	x= 0,0 / SGN/52	36,07	4,33	-3,52	4,32>>	3,17	9,20
104/	x= 0,0 / SGN/19	-27,14	-0,00	7,22	-2,44<<	-9,89	0,36
104/	x=3,40/ SGN/51	-10,39	2,55	8,13	-1,64	15,99>>	-2,54
104/	x= 0,0 / SGN/49	-16,42	2,51	8,12	-1,68	-11,69<<	6,07
104/	x= 0,0 / SGN/52	36,07	4,33	-3,52	4,32	3,17	9,20>>
104/	x=3,40/ SGN/52	41,81	4,33	-3,52	4,32	-8,80	-5,54<<
105/	x= 0,0 / SGN/53	27,74>>	0,13	2,32	2,45	-4,62	0,08
105/	x=3,40/ SGN/17	-5,24<<	-0,86	-1,81	0,72	-1,50	1,47
105/	x= 0,0 / SGN/19	21,52	0,50>>	2,33	2,02	-4,87	0,71
105/	x= 0,0 / SGN/22	13,08	-1,43<<	-0,05	1,67	1,03	-2,44
105/	x= 0,0 / SGN/59	26,11	0,41	2,33>>	2,14	-4,80	0,54
105/	x= 0,0 / SGN/7	1,08	-1,14	-1,82<<	1,03	4,83	-1,93
105/	x= 0,0 / SGN/49	26,85	-0,18	2,28	2,85>>	-4,29	-0,41
105/	x= 0,0 / SGN/30	0,34	-0,55	-1,77	0,32<<	4,32	-0,97
105/	x= 0,0 / SGN/52	5,67	-1,22	-1,82	1,15	4,90>>	-2,10
105/	x= 0,0 / SGN/19	21,52	0,50	2,33	2,02	-4,87<<	0,71
105/	x=3,40/ SGN/22	7,34	-1,43	-0,05	1,67	0,84	2,43>>
105/	x= 0,0 / SGN/22	13,08	-1,43	-0,05	1,67	1,03	-2,44<<
106/	x= 0,0 / SGN/51	50,39>>	-0,02	6,47	1,51	-11,83	0,55
106/	x=3,40/ SGN/20	-11,71<<	0,69	-2,40	1,37	-4,16	-0,97
106/	x= 0,0 / SGN/13	-0,15	0,92>>	-1,84	1,81	2,94	1,95
106/	x= 0,0 / SGN/35	19,72	-0,31<<	1,70	1,28	-3,27	-0,17
106/	x= 0,0 / SGN/49	49,47	0,03	6,48>>	1,56	-11,89	0,57
106/	x= 0,0 / SGN/30	-6,10	0,64	-2,42<<	1,32	4,07	1,34
106/	x= 0,0 / SGN/50	7,40	0,78	-1,25	2,26>>	1,83	1,82
106/	x= 0,0 / SGN/29	35,96	-0,11	5,32	0,62<<	-9,64	0,09
106/	x=3,40/ SGN/51	44,65	-0,02	6,47	1,51	10,15>>	0,61
106/	x= 0,0 / SGN/49	49,47	0,03	6,48	1,56	-11,89<<	0,57
106/	x= 0,0 / SGN/3	3,87	0,90	-1,42	2,13	2,12	2,01>>
106/	x=3,40/ SGN/13	-4,84	0,92	-1,84	1,81	-3,32	-1,19<<
107/	x= 0,0 / SGN/19	2,55>>	6,43	34,83	0,55	-15,58	-7,06
107/	x= 0,0 / SGN/52	-3,14<<	2,30	-10,20	1,21	3,31	3,50
107/	x= 0,0 / SGN/51	2,28	10,92>>	40,79	2,00	-18,63	-6,54
107/	x= 0,0 / SGN/20	-2,88	-2,19<<	-16,17	-0,24	6,36	2,99
107/	x= 0,0 / SGN/49	2,31	10,27	41,08>>	2,06	-18,82	-7,11
107/	x=0,94/ SGN/30	-2,91	-1,54	-17,49<<	-0,30	-9,41	5,00
107/	x= 0,0 / SGN/55	2,35	9,03	38,76	2,07>>	-17,64	-6,98
107/	x= 0,0 / SGN/28	-2,95	-0,29	-14,13	-0,31<<	5,37	3,42

107/	x=0,94/	SGN/49	2,31	10,27	39,81	2,06	19,20>>	-16,76
107/	x= 0,0 /	SGN/49	2,31	10,27	41,08	2,06	-18,82<<	-7,11
107/	x=0,94/	SGN/20	-2,88	-2,19	-17,21	-0,24	-9,33	5,04>>
107/	x=0,94/	SGN/51	2,28	10,92	39,53	2,00	19,12	-16,81<<
108/	x= 0,0 /	SGN/50	36,96>>	-2,02	-4,41	-0,10	10,45	-4,50
108/	x=4,55/	SGN/29	4,53<<	0,27	2,59	-0,67	5,44	-1,17
108/	x= 0,0 /	SGN/29	10,81	0,27>>	2,59	-0,67	-6,32	0,05
108/	x= 0,0 /	SGN/50	36,96	-2,02<<	-4,41	-0,10	10,45	-4,50
108/	x= 0,0 /	SGN/29	10,81	0,27	2,59>>	-0,67	-6,32	0,05
108/	x= 0,0 /	SGN/50	36,96	-2,02	-4,41<<	-0,10	10,45	-4,50
108/	x= 0,0 /	SGN/20	20,72	-1,24	-3,91	0,11>>	9,37	-3,32
108/	x= 0,0 /	SGN/51	27,05	-0,51	2,09	-0,88<<	-5,24	-1,13
108/	x= 0,0 /	SGN/50	36,96	-2,02	-4,41	-0,10	10,45>>	-4,50
108/	x=4,55/	SGN/50	29,29	-2,02	-4,41	-0,10	-9,61<<	4,68
108/	x=4,55/	SGN/50	29,29	-2,02	-4,41	-0,10	-9,61	4,68>>
108/	x= 0,0 /	SGN/50	36,96	-2,02	-4,41	-0,10	10,45	-4,50<<
109/	x= 0,0 /	SGN/59	5,13>>	0,47	16,51	1,46	-10,42	1,18
109/	x= 0,0 /	SGN/7	-4,82<<	-0,39	16,45	-1,38	-12,18	-4,36
109/	x= 0,0 /	SGN/16	4,35	0,64>>	14,70	1,50	-11,39	1,44
109/	x= 0,0 /	SGN/54	-4,04	-0,56<<	18,26	-1,42	-11,22	-4,62
109/	x= 0,0 /	SGN/51	4,47	0,59	26,29>>	1,51	-18,32	0,92
109/	x=3,55/	SGN/50	-4,23	-0,49	-18,42<<	-1,41	-4,53	-3,22
109/	x= 0,0 /	SGN/57	4,62	0,64	23,74	1,53>>	-16,28	1,35
109/	x= 0,0 /	SGN/10	-4,31	-0,55	9,21	-1,45<<	-6,33	-4,53
109/	MAX MY x=2,13/	SGN/51	4,47	0,59	0,23	1,51	9,93>>	-0,33
109/	x= 0,0 /	SGN/51	4,47	0,59	26,29	1,51	-18,32<<	0,92
109/	x= 0,0 /	SGN/29	4,54	0,57	7,94	1,49	-6,38	1,78>>
109/	x= 0,0 /	SGN/50	-4,23	-0,49	25,01	-1,41	-16,22	-4,96<<
110/	x= 0,0 /	SGN/49	39,90>>	-4,54	3,99	-1,43	-10,10	-11,41
110/	x=4,55/	SGN/30	6,22<<	-0,24	-1,07	0,99	-2,34	0,63
110/	x= 0,0 /	SGN/30	12,50	-0,24>>	-1,07	0,99	2,55	-0,48
110/	x= 0,0 /	SGN/49	39,90	-4,54<<	3,99	-1,43	-10,10	-11,41
110/	x= 0,0 /	SGN/53	35,06	-3,97	4,00>>	-1,43	-10,14	-10,31
110/	x= 0,0 /	SGN/17	17,34	-0,82	-1,08<<	0,99	2,59	-1,58
110/	x= 0,0 /	SGN/54	24,65	-1,86	-0,71	1,01>>	1,23	-4,46
110/	x= 0,0 /	SGN/16	27,75	-2,93	3,63	-1,45<<	-8,79	-7,44
110/	x=4,55/	SGN/51	31,95	-3,86	3,84	-1,43	8,17>>	8,26
110/	x= 0,0 /	SGN/53	35,06	-3,97	4,00	-1,43	-10,14<<	-10,31
110/	x=4,55/	SGN/49	32,23	-4,54	3,99	-1,43	8,07	9,27>>
110/	x= 0,0 /	SGN/49	39,90	-4,54	3,99	-1,43	-10,10	-11,41<<
111/	x= 0,0 /	SGN/50	4,90>>	1,33	1,60	-0,15	8,38	-6,97
111/	x= 0,0 /	SGN/29	-3,15<<	-6,63	9,41	0,79	-11,95	-2,92
111/	x=4,19/	SGN/29	-3,15	4,80>>	-0,40	0,79	6,93	0,91
111/	x= 0,0 /	SGN/49	-2,19	-7,69<<	10,02	0,94	-10,87	-6,07
111/	x= 0,0 /	SGN/27	-2,77	-6,95	10,55>>	0,81	-11,94	-3,91
111/	x=4,19/	SGN/50	4,90	-6,25	-10,86<<	-0,15	-11,02	3,33
111/	x= 0,0 /	SGN/49	-2,19	-7,69	10,02	0,94>>	-10,87	-6,07
111/	x= 0,0 /	SGN/30	3,93	2,39	0,99	-0,30<<	7,30	-3,83
111/	MAX MY x=0,59/	SGN/52	4,41	0,48	0,07	-0,19	8,83>>	-6,84
111/	x= 0,0 /	SGN/29	-3,15	-6,63	9,41	0,79	-11,95<<	-2,92
111/	+/- FY x=2,43/SGN/29		-3,15	-0,00	3,72	0,79	4,01	5,14>>
111/	MIN MZ x=0,75/	SGN/50	4,90	-0,03	-0,64	-0,15	8,75	-7,46<<
112/	x= 0,0 /	SGN/52	56,38>>	-1,59	-7,11	1,78	18,16	-3,41
112/	x=3,40/	SGN/19	4,20<<	3,01	7,34	0,46	8,37	-4,21
112/	x= 0,0 /	SGN/59	24,19	3,19>>	7,18	0,56	-16,08	6,13
112/	x= 0,0 /	SGN/7	41,08	-1,77<<	-6,95	1,67	17,66	-3,52
112/	x= 0,0 /	SGN/19	8,89	3,01	7,34>>	0,46	-16,57	6,02
112/	x= 0,0 /	SGN/52	56,38	-1,59	-7,11<<	1,78	18,16	-3,41
112/	x= 0,0 /	SGN/52	56,38	-1,59	-7,11	1,78>>	18,16	-3,41
112/	x= 0,0 /	SGN/18	15,83	0,99	-0,30	0,40<<	1,25	2,18
112/	x= 0,0 /	SGN/52	56,38	-1,59	-7,11	1,78	18,16>>	-3,41
112/	x= 0,0 /	SGN/19	8,89	3,01	7,34	0,46	-16,57<<	6,02
112/	x= 0,0 /	SGN/59	24,19	3,19	7,18	0,56	-16,08	6,13>>
112/	x=3,40/	SGN/59	19,50	3,19	7,18	0,56	8,32	-4,72<<
113/	x= 0,0 /	SGN/49	12,23>>	-6,18	22,21	2,80	-8,33	4,64
113/	x= 0,0 /	SGN/30	-2,14<<	5,01	5,23	-4,95	-0,93	4,81
113/	x=3,55/	SGN/49	12,23	8,33>>	-23,27	2,80	-10,34	-0,09
113/	x= 0,0 /	SGN/29	8,98	-6,79<<	7,22	4,26	-3,56	1,47
113/	x= 0,0 /	SGN/49	12,23	-6,18	22,21>>	2,80	-8,33	4,64
113/	x=3,55/	SGN/52	0,21	-3,23	-25,75<<	-6,41	-15,55	4,16
113/	x= 0,0 /	SGN/19	9,88	-6,45	7,71	4,26>>	-4,54	2,21
113/	x= 0,0 /	SGN/52	0,21	5,27	19,72	-6,41<<	-4,72	7,25
113/	+/- FZ x=1,69/SGN/51		11,34	0,73	0,00	2,80	11,01>>	8,80


113/	x=3,55/	SGN/52	0,21	-3,23	-25,75	-6,41	-15,55<<	4,16
113/	MAX MZ x=1,42/	SGN/49	12,23	-0,09	3,98	2,80	10,26	9,10>>
113/	x=3,55/	SGN/19	9,88	8,06	-5,73	4,26	-1,11	-1,57<<
121/	x= 0,0 /	SGN/50	248,24>>	4,68	-22,54	-0,02	1,50	-0,32
121/	x=4,70/	SGN/29	15,34<<	0,72	3,22	-0,33	5,58	-1,52
121/	x= 0,0 /	SGN/51	169,57	7,37>>	24,29	-0,57	-7,70	1,61
121/	auto x=0,40 (+)/	SGN/50	112,20	-3,23<<	-5,73	1,34	11,67	-8,45
121/	x= 0,0 /	SGN/19	130,14	4,16	27,30>>	-0,65	-7,64	-0,03
121/	x= 0,0 /	SGN/52	210,74	5,05	-22,82<<	0,10	2,00	0,65
121/	auto x=0,40 (+)/	SGN/50	112,20	-3,23	-5,73	1,34>>	11,67	-8,45
121/	x= 0,0 /	SGN/2	198,31	6,78	25,51	-0,70<<	-8,26	0,62
121/	auto x=0,40 (+)/	SGN/50	112,20	-3,23	-5,73	1,34	11,67>>	-8,45
121/	x=4,70/	SGN/50	104,95	-3,23	-5,73	1,34	-12,97<<	5,42
121/	x=4,70/	SGN/50	104,95	-3,23	-5,73	1,34	-12,97	5,42>>
121/	auto x=0,40 (+)/	SGN/50	112,20	-3,23	-5,73	1,34	11,67	-8,45<<
138/	auto x=1,85 (+)/	SGN/19	40,31>>	-7,47	-22,77	0,54	35,19	-42,12
138/	auto x=1,03 (+)/	SGN/53	-50,19<<	65,53	40,07	3,32	4,36	6,12
138/	auto x=1,34 (+)/	SGN/9	-44,75	93,87>>	68,75	1,77	17,85	-16,37
138/	auto x=0,41 (+)/	SGN/50	-21,17	-39,10<<	5,27	11,88	0,19	-14,23
138/	x= 0,0 /	SGN/10	1,26	9,82	71,04>>	26,62	-22,42	-19,97
138/	x=4,19/	SGN/9	38,95	-6,76	-33,80<<	0,13	-29,62	-26,28
138/	x= 0,0 /	SGN/3	-1,34	4,85	67,97	29,52>>	-21,46	-21,97
138/	auto x=1,85 (+)/	SGN/54	-33,38	-1,19	-1,47	-5,56<<	11,74	11,76
138/	auto x=1,65 (+)/	SGN/9	38,95	-6,76	-22,84	0,13	42,31>>	-43,46
138/	x=4,19/	SGN/53	38,49	-6,41	-33,77	0,12	-29,68<<	-27,01
138/	auto x=1,65 (-)/	SGN/52	-23,75	-16,95	-1,93	-1,19	-0,10	21,15>>
138/	auto x=1,65 (-)/	SGN/19	-39,67	89,67	63,49	1,77	36,49	-45,47<<
197/	x= 0,0 /	SGN/50	415,99>>	94,40	4,81	-0,29	-15,15	23,24
197/	x=0,40/	SGN/29	122,46<<	52,81	-2,86	0,02	-0,43	-8,14
197/	x= 0,0 /	SGN/49	317,56	105,90>>	-0,45	0,01	-6,55	25,79
197/	x= 0,0 /	SGN/30	221,44	41,31<<	2,41	-0,28	-7,88	10,44
197/	x= 0,0 /	SGN/23	277,17	73,49	5,13>>	0,15	-12,65	18,10
197/	x= 0,0 /	SGN/16	214,86	78,52	-3,09<<	-0,12	-0,75	19,14
197/	x= 0,0 /	SGN/18	195,72	51,65	4,13	0,16>>	-9,76	12,77
197/	x= 0,0 /	SGN/52	394,73	88,86	3,18	-0,43<<	-12,24	21,92
197/	x= 0,0 /	SGN/29	123,01	52,81	-2,86	0,02	0,72>>	12,99
197/	x= 0,0 /	SGN/50	415,99	94,40	4,81	-0,29	-15,15<<	23,24
197/	x= 0,0 /	SGN/49	317,56	105,90	-0,45	0,01	-6,55	25,79>>
197/	x=0,40/	SGN/49	316,89	105,90	-0,45	0,01	-6,73	-16,57<<
198/	x= 0,0 /	SGN/49	118,01>>	32,60	-81,69	4,37	39,06	13,49
198/	x=0,80/	SGN/30	-23,49<<	-26,37	12,37	-1,40	-1,06	7,37
198/	x= 0,0 /	SGN/19	109,75	34,12>>	-76,06	4,05	37,45	14,85
198/	x= 0,0 /	SGN/52	-14,13	-27,90<<	6,73	-1,08	-9,34	-15,09
198/	x= 0,0 /	SGN/30	-22,38	-26,37	12,37>>	-1,40	-10,96	-13,72
198/	x= 0,0 /	SGN/49	118,01	32,60	-81,69<<	4,37	39,06	13,49
198/	x= 0,0 /	SGN/49	118,01	32,60	-81,69	4,37>>	39,06	13,49
198/	x= 0,0 /	SGN/30	-22,38	-26,37	12,37	-1,40<<	-10,96	-13,72
198/	x= 0,0 /	SGN/49	118,01	32,60	-81,69	4,37	39,06>>	13,49
198/	x=0,80/	SGN/49	116,66	32,60	-81,69	4,37	-26,29<<	-12,59
198/	x= 0,0 /	SGN/29	90,37	33,88	-63,94	3,54	34,33	15,29>>
198/	x= 0,0 /	SGN/50	5,25	-27,65	-5,38	-0,58	-6,23	-15,53<<
200/	x= 0,0 /	SGN/54	87,35>>	-21,60	-27,58	-0,42	1,91	-8,84
200/	x=0,80/	SGN/16	-32,59<<	24,54	15,43	4,19	5,73	-7,84
200/	x= 0,0 /	SGN/57	-31,22	24,71>>	15,30	4,21	-6,59	11,90
200/	x= 0,0 /	SGN/10	87,08	-21,77<<	-27,45	-0,44	1,89	-8,95
200/	x= 0,0 /	SGN/16	-31,49	24,54	15,43>>	4,19	-6,62	11,79
200/	x= 0,0 /	SGN/54	87,35	-21,60	-27,58<<	-0,42	1,91	-8,84
200/	x= 0,0 /	SGN/49	-5,86	22,32	9,50	5,09>>	-8,68	11,27
200/	x= 0,0 /	SGN/30	61,73	-19,39	-21,65	-1,32<<	3,97	-8,32
200/	x=0,80/	SGN/16	-32,59	24,54	15,43	4,19	5,73>>	-7,84
200/	x=0,80/	SGN/54	86,00	-21,60	-27,58	-0,42	-20,16<<	8,44
200/	x= 0,0 /	SGN/51	-25,63	24,60	14,79	4,44	-7,69	12,01>>
200/	x= 0,0 /	SGN/20	81,50	-21,67	-26,94	-0,67	2,99	-9,06<<
201/	x= 0,0 /	SGN/30	9,85>>	1,33	15,87	2,90	-5,01	-0,94

201/	auto x=0,72 (+)/ SGN/50	-29,43<<	-0,21	14,17	-4,15	0,97	0,35
201/	auto x=0,36 (+)/ SGN/16	-15,12	7,03>>	-0,08	-1,38	0,57	0,75
201/	auto x=0,36 (+)/ SGN/54	-13,39	-5,28<<	5,31	-0,59	-0,27	-1,01
201/	x= 0,0 / SGN/10	8,60	3,70	20,57>>	4,21	-6,12	-0,43
201/	x=1,09/ SGN/9	-8,91	-3,24	-25,98<<	-10,13	-6,46	-4,04
201/	x= 0,0 / SGN/54	8,44	3,72	20,56	4,22>>	-6,10	-0,42
201/	auto x=0,72 (+)/ SGN/49	-10,66	-3,11	-25,33	-10,43<<	2,92	-5,29
201/	x=1,09/ SGN/50	-29,43	-0,21	13,68	-4,15	6,01>>	0,43
201/	x=1,09/ SGN/29	0,36	-2,67	-24,26	-6,73	-6,76<<	-3,38
201/	x= 0,0 / SGN/49	-21,47	6,00	-7,33	-0,65	3,63	3,00>>
201/	auto x=0,72 (+)/ SGN/49	-10,66	-3,11	-25,33	-10,43	2,92	-5,29<<

7.3 ODPÓR GRUNTU POD PŁYTĄ FUNDAMENTOWĄ



7.4 WYMIAROWANIE BLACHY TRAPEZOWEJ

	Nagłówek 1	15-06-24 20:11
	Nagłówek 2	ver. 7.5.4

Dane wejściowe:

Rozpiętość przęsła: 4200 mm

Obciążenie obliczeniowe: 4,71 kN/m²

Obciążenie charakterystyczne: 3,22 kN/m²

Układ blachy: POZYTYW

Kryterium ugięcia: L/200

Profil: T135 S320 t = 1,00

Do zadanych obciążeń dodano ciężar własny blachy ze współczynnikiem $\gamma = 1,35$

Wyniki (jedno przęsło):

Wykorzystanie nośności - warunek wytrzymałości 81,10%

Wykorzystanie nośności - warunek ugięcia 79,58%

Obliczenia zgodne z PN-EN 1993-1-3: Sierpień 2008

7.5 WYNIKI OBLICZEŃ BELEK ŻELBETOWYCH.

Belka Poz.2.1 o wymiarach 25x35cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 4 \varnothing 12mm, górą 4 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30

Belka Poz.2.2 o wymiarach 25x35cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 3 \varnothing 12mm, górą 3 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30

Belka Poz.2.3 o wymiarach 25x35cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 4 \varnothing 12mm, górą 4 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30

Belka Poz.2.4 o wymiarach 25x35cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 4 \varnothing 12mm, górą 4 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30

Belka Poz.2.5 o wymiarach 25x35cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 3 \varnothing 12mm, górą 3 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30

Belka Poz.2.6 o wymiarach 25x40cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 4 \varnothing 12mm, górą 4 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30

Belka Poz.2.7 o wymiarach 25x40cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 4 \varnothing 12mm, górą 4 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30

Belka Poz.2.8 o wymiarach 25x1420cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 3 \varnothing 16mm, górą 3 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm, ściany boczne \varnothing 12mm co 20cm, Stal A-IIIIN, Beton C25/30.

Belka Poz.2.9 o wymiarach 25x990cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 4 \varnothing 12mm, górą 4 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm, ściany boczne \varnothing 12mm co 20cm, Stal A-IIIIN, Beton C25/30.

Belka Poz.2.10 o wymiarach 25x35cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 4 \varnothing 12mm, górą 4 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm, Stal A-IIIIN, Beton C25/30.

Belka Poz.2.11 o wymiarach 25x35cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 3 \varnothing 12mm, górą 3 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30.

Belka Poz.2.12 o wymiarach 25x35cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 3 \varnothing 16mm, górą 3 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30.

Belka Poz.2.13 o wymiarach 25x35cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 4 \varnothing 16mm, górą 4 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 15cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30.

Belka Poz.2.14 o wymiarach 25x40cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 6 \varnothing 20mm, górą 4 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 10/20cm -120cm od podpór co 10cm. Stal A-IIIIN, Beton C25/30.

Belka Poz.2.15 o wymiarach 25x40cm, otulina 25mm, zbrojona dołem 4 \varnothing 16mm, górą 4 \varnothing 12mm strzemiona \varnothing 8 2-cięte co 10/20cm -100cm od podpór co 10cm. Stal A-IIIN, Beton C25/30.

7.6 WYNIKI OBLICZEŃ SŁÓPÓW ŻELBETOWYCH

Słup Poz.3.1 o wymiarach 25x25cm, otulina 25mm, zbrojona 8 \varnothing 16mm

strzemiona dwucięte \varnothing 8 co 20/10cm. Stal A-IIIN, Beton C25/30

Słup Poz.3.2 o wymiarach 25x54cm, otulina 25mm, zbrojona 14 \varnothing 12mm

strzemiona czterocięte \varnothing 6 co 20/10cm. Stal A-IIIN, Beton C25/30

Słup Poz.3.3 o wymiarach 25x25cm, otulina 25mm, zbrojona 8 \varnothing 12mm

strzemiona dwucięte \varnothing 8 co 20/10cm. Stal A-IIIN, Beton C25/30

Słup Poz.3.4 o wymiarach 25x25cm, otulina 25mm, zbrojona 8 \varnothing 12mm

strzemiona dwucięte \varnothing 8 co 20/10cm. Stal A-IIIN, Beton C25/30

Słup Poz.3.5 o wymiarach 25x43cm, otulina 25mm, zbrojona 12 \varnothing 12mm

strzemiona czterocięte \varnothing 6 co 20/10cm. Stal A-IIIN, Beton C25/30

Słupy, trzpienie oraz ściany żelbetowe zostały zaprojektowane jako utwierdzone do ławach i stopach fundamentowych. Rdzenie i słupy żelbetowe należy połączyć z murem w sposób zapewniający im wzajemną współpracę.

7.7 WYNIKI OBLICZEŃ WIEŃCE ŻELBETOWE

Wieniec Poz.4.1 o wymiarach 24x22cm, otulina 25mm, zbrojona 4 \varnothing 12mm

strzemiona \varnothing 6 co 20cm.

Nad ścianami wykonać wieńce żelbetowe z betonu klasy C25/30, zbrojone podłużnie prętami \varnothing 12 stal A-IIIN (B500SP), strzemiona \varnothing 8 stal A-IIIN (B500B) w rozstawie 25cm. Pręty podłużne w miejscach ich styków należy łączyć na zakład o długości 70cm w ścianach prostopadłych kotwić przez zagięcie pod kątem prostym na długości 70cm. Niedopuszczalne jest łączenie prętów na styk

7.8 WYNIKI OBLICZEŃ ELEMENTÓW KLATKI SCHODOWEJ.

Poz.5.1 bieg schodowy grubość płyty 20cm, otulina 25mm, zbrojenie główne dolne i górne \varnothing 10 co 15cm, rozdzielcze \varnothing 8 co 20cm, zbrojenie Stal A-IIIN, Beton C25/30 .

Poz.5.2 bieg schodowy grubość płyty 20cm, otulina 25mm, zbrojenie główne dolne i górne \varnothing 12 co 15cm, rozdzielcze \varnothing 8 co 20cm, zbrojenie Stal A-IIIN, Beton C25/30 .

Poz.5.3 bieg schodowy grubość płyty 20cm, otulina 25mm, zbrojenie główne dolne i górne \varnothing 12 co 10cm, rozdzielcze \varnothing 8 co 20cm, zbrojenie Stal A-IIIN, Beton C25/30 .

Poz.5.4 bieg schodowy grubość płyty 20cm, otulina 25mm, zbrojenie główne dolne i górne \varnothing 10 co 15cm, rozdzielcze \varnothing 8 co 20cm, zbrojenie Stal A-IIIN, Beton C25/30 .

7.9 WYNIKI OBLICZEŃ DLA STROPÓW.

Strop Poz.6.1 - grubość 20cm, otulina 25mm, zbrojenie dołem i górą siatka $\emptyset 10$ co 20cm , w wieńcach zbrojenie odpowiednio zakotwić. Stal A-IIIN, Beton C25/30.

Strop Poz.6.2 - grubość 20cm, otulina 25mm, zbrojenie główne dołem $\emptyset 10$ co 15cm , poprzeczne $\emptyset 10$ co 20cm i górą siatka $\emptyset 10$ co 20cm , w wieńcach zbrojenie odpowiednio zakotwić. Stal A-IIIN, Beton C25/30.

Strop Poz.6.3 - grubość 15cm, otulina 25mm, zbrojenie dołem i górą siatka $\emptyset 8$ co 15cm , w wieńcach zbrojenie odpowiednio zakotwić. Stal A-IIIN, Beton C25/30.

Strop Poz.6.4 - grubość 20cm, otulina 25mm, zbrojenie główne dołem $\emptyset 10$ co 10cm , poprzeczne $\emptyset 10$ co 20cm i górą siatka $\emptyset 10$ co 20cm , w wieńcach zbrojenie odpowiednio zakotwić. Stal A-IIIN, Beton C25/30.

Strop Poz.6.5 - grubość 20cm, szerokość 100cm, otulina 25mm, zbrojenie główne dołem $\emptyset 12$ co 7,5cm , poprzeczne $\emptyset 10$ co 20cm i górą siatka $\emptyset 10$ co 20cm , w wieńcach zbrojenie odpowiednio zakotwić. Stal A-IIIN, Beton C25/30.

7.10 WYNIKI OBLICZEŃ ŚCIAN ŻELBETOWYCH.

Zaprojektowano ściany jako żelbetowe monolityczne o grubości 25cm i 20cm z betonu C25/30 zbrojone stalą A-IIIN (B500SP - EPSTAL). Wszystkie ściany stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną. Ściany stykające się z gruntem wykonać z betonu szczelnego W8.

Ściana żelbetowa Poz.7.1 - grubość 25cm, wysokość 120cm na wsporniku 70cm, otulina 40mm od spodu, pozostałe 25mm, zbrojona dołem 2 $\emptyset 16$ mm, górą 3 $\emptyset 20$ mm strzemiona $\emptyset 8$ 2-cięte co 10cm na wsporniku co 10cm , boczne powierzchnie ściany siatka $\emptyset 10$ co 20cm . Stal A-IIIN, Beton C30/37.

Ściana żelbetowa Poz.7.2 - grubość 25cm, wysokość otulina 40mm od spodu, pozostałe 25mm, zbrojona dołem 2 $\emptyset 12$ mm, górą 2 $\emptyset 12$ mm boczne powierzchnie ściany siatka $\emptyset 10$ co 20cm . Stal A-IIIN, Beton C30/37.

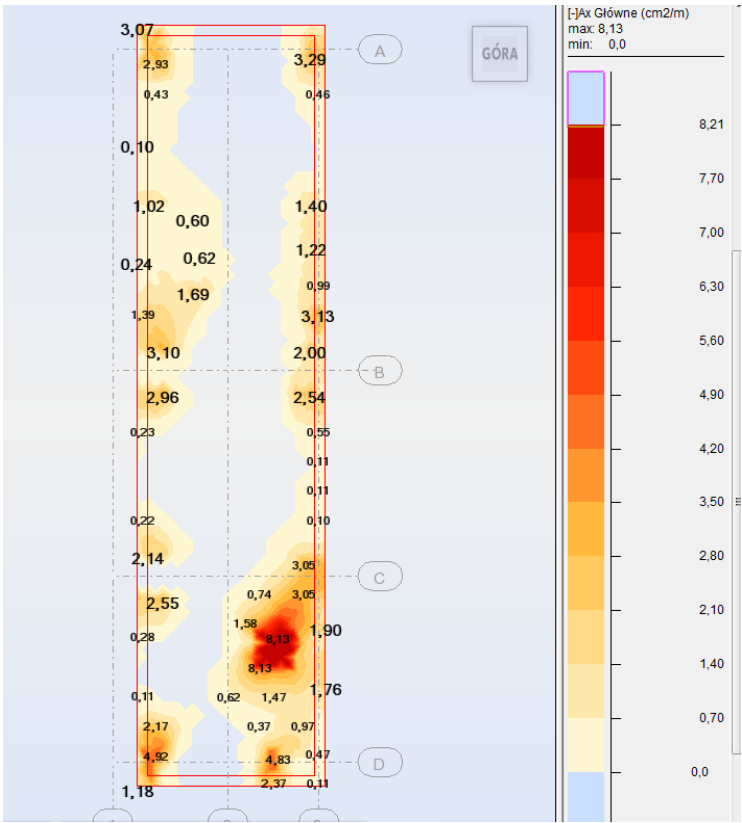
Ściana żelbetowa Poz.7.3 - grubość 24cm, wysokość otulina 40mm od spodu, pozostałe 25mm, zbrojona dołem 2 $\emptyset 12$ mm, górą 2 $\emptyset 12$ mm boczne powierzchnie ściany siatka $\emptyset 10$ co 15cm . Stal A-IIIN, Beton C30/37.

Wszystkie ściany stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną. Ściany stykające się z gruntem wykonać z betonu szczelnego W8

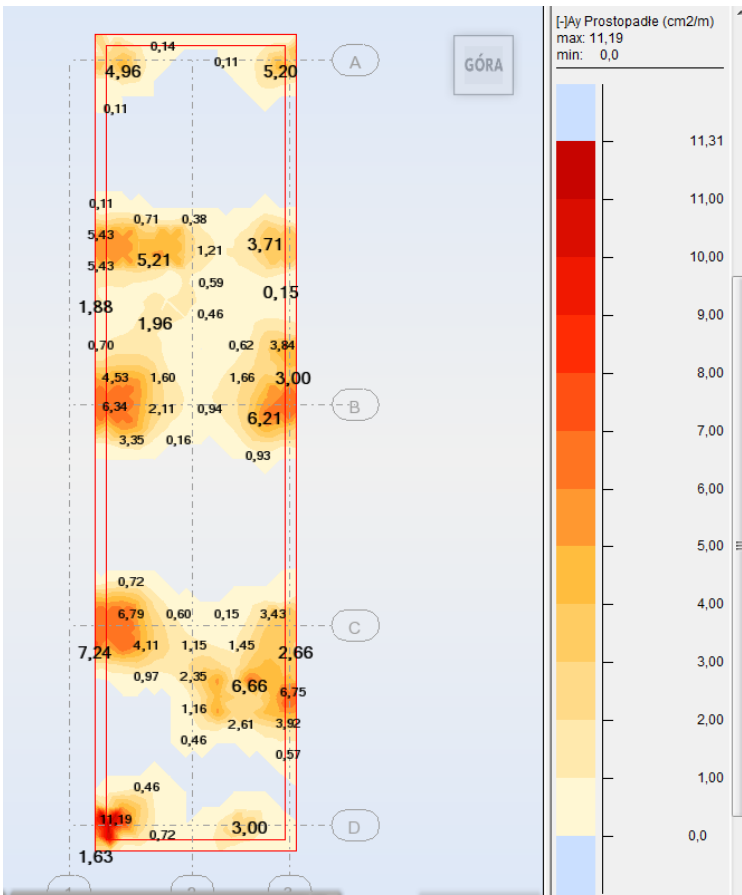
7.11 WYNIKI OBLICZEŃ PŁYTY FUNDAMENTOWEJ.

Płyta Poz.8.1 - grubość 30cm, otulina 40mm od spodu, pozostałe 25mm, Stal A-IIIN, Beton C30/37 W8.

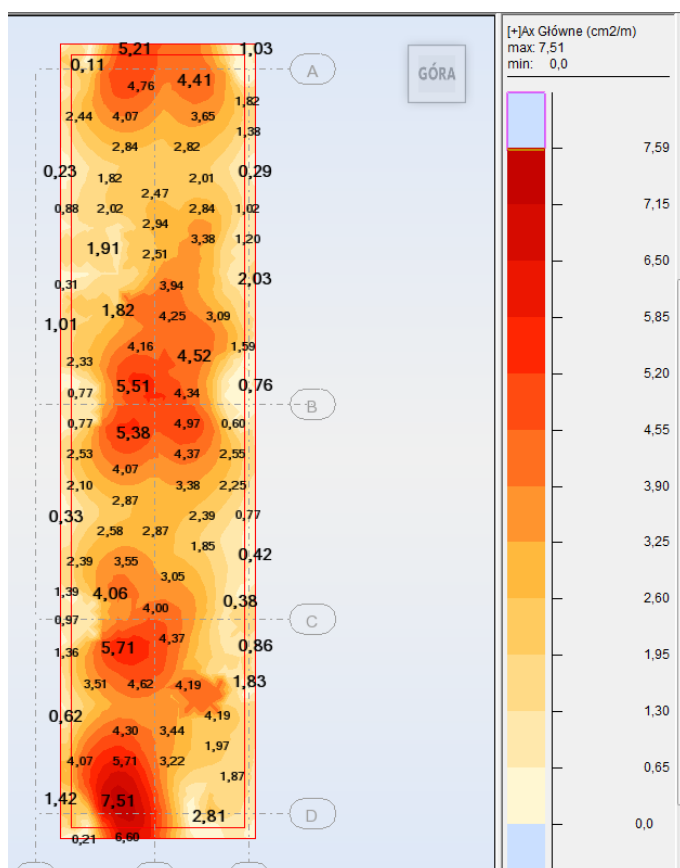
Mapa zbrojenia dolnego po kierunku X



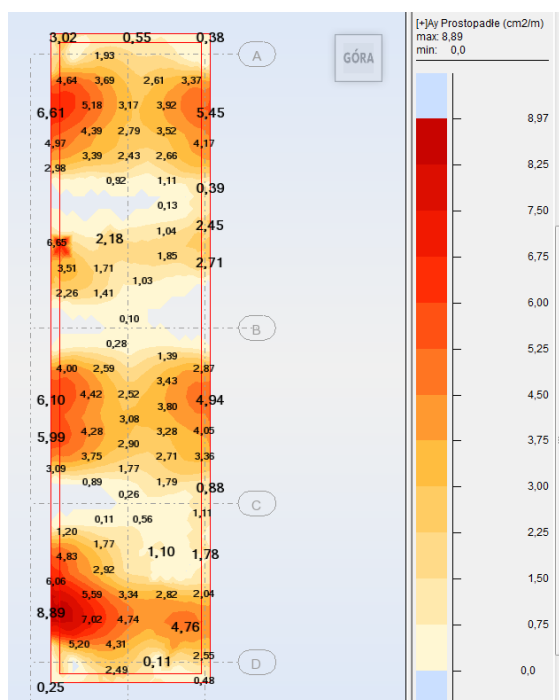
Mapa zbrojenia dolnego po kierunku Y



Mapa zbrojenia górne po kierunku X



Mapa zbrojenia górne po kierunku Y



Minimalne zbrojenie górą i dołem siatka $\emptyset 12$ co 20cm

Belka fundamentowa Poz.8.2 o wymiarach 60x90cm wspornik h=40cm, otulina 40mm od spodu, pozostałe 25mm, zbrojona dołem 4 $\emptyset 16$ mm, górą 6 $\emptyset 20$ mm strzemiona $\emptyset 8$ 4-cięte co 20cm na wsporniku co 10cm. Stal A-IIIIN, Beton C30/37

8. STOSOWANE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Beton: C25/30 (B30)W8, C25/30 (B30), C30/37 (B37) W8 F150

Podbeton: C8/10 (B10)

Stal zbrojeniowa : A-IIIN (B500SP ($\geq \phi 10$) oraz B500B ($\phi 6, \phi 8$))

Stal walcowana S355

Kotwy wklejane Fischer

9. IZOLACJE ORAZ OCHRONA PRZECIWPORZAROWA

9.1 IZOLACJE PRZECIWODNE.

Elementy betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć systemową izolacją przeciwwodną, chroniącą należycie beton przed oddziaływaniem wody gruntowej.

Wszystkie dylatacje elementów betonowych w ścianach i stropach zewnętrznych podziemnych należy wykonać jako szczelne. Najlepiej przyjąć rozwiązanie systemowe (np. system Forbuild) i uzgodnić je z projektantem konstrukcji i architektury.

9.2 KLASY AGRESYWNOSCI ŚRODOWISKA.

Dla elementów żelbetowych przyjęto następujące klasy środowiska:

Fundamenty	- XA1
ściany stykające się z gruntem	- XA1
ściany, słupy, podciągi i stropy wewnętrzne	- XC1
ściany, słupy zewnętrzne	- XF2
podciągi i stropy zewnętrzne	- XF3

9.3 ZABEZPIECZENIE PRZECWOGNIOWE

Zabezpieczenie p.poż. konstrukcji żelbetowej zostało zrealizowane, zgodnie z w/w wymaganiami, poprzez dobór właściwych przekrojów elementów żelbetowych oraz zapewnienie odpowiedniej otuliny zbrojenia zgodnie PN-EN 1992-1-2:2008: Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

10. UWAGI KOŃCOWE

Podczas wykonywania konstrukcji przeprowadzić następujące odbiory zakończone wpisem do dziennika budowy:

- wytyczenie budynku
- geodezyjny pomiar usytuowania i rzędnych stropów;

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Wszystkie materiały budowlane i konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty.

Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.

Przejścia instalacyjne i otwory w ścianach i stropach wykonać zgodnie z projektem architektonicznym i instalacyjnym

Kategoria produkcji elementów murowych – I

Kategoria wykonania robót murowych – A

Projektanci konstrukcji zastrzegają sobie prawo do wprowadzania zmian w trakcie realizacji obiektu.

Szczegółowe obliczenia elementów konstrukcyjnych znajdują się w archiwum projektanta.

III. OPIS ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEGO ŁĄCZNIKA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest opis rozbiórki istniejącego łącznika

2. PRACE ROZBIÓRKOWE

Budynek podlegający rozbiórce jest budynkiem parterowym przylegającym do istniejących budynków szkoły. Z wizji lokalnej oraz z informacji o czasie powstawania budynków wynika, że każdy z budynków posiada własną w pełni samodzielną, oddylatowaną od sąsiedniego budynku konstrukcję.

W przypadku stwierdzenia podczas prac rozbiórkowych innego stanu faktycznego niż zakładany w projekcie, prace należy natychmiast przerwać, bezzwłocznie dokonać stosownych zabezpieczeń i skontaktować się z autorem opracowania.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy sprawdzić, czy budynek jest odłączony od sieci energetycznej, gazowej, wodnej, kanalizacyjnej oraz wszelkich sieci teletechnicznych. Roboty można prowadzić ręcznie przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Poniżej projektuje się następującą kolejność robót rozbiórkowych:

- roboty przygotowawcze,
- rozbiórka istniejących instalacji,
- rozbiórka warstw dachowych i posadzkowych,
- rozbiórka obudowy ścian,
- rozbiórka konstrukcji budynku,
- uporządkowanie placu rozbiórki,

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Do podstawowych robót przygotowawczych należy:

- ogrodzenie terenu rozbiórki
- usytuowanie zaplecza socjalnego
- oznakowanie terenu rozbiórki
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów
- zabezpieczenie budynków istniejących
- opracowanie dokumentacji fotograficznej stanu technicznego sąsiednich budynków

ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI

Do rozbiórki istniejących instalacji można przystąpić dopiero po potwierdzeniu, że zostały one odłączone od sieci zewnętrznych. Informacje tą należy wpisać do dziennika rozbiórki.

DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ

demontaż stolarki okiennej i drzwiowej oraz jej selektywna utylizacja.

ROZBIÓRKA KONSTRUKCJI DACHU

Prace należy rozpocząć od demontażu:

- - pokrycia dachowego (dachówka),
- - blach i opierzeni i odwodnienia,
- - elementów izolacyjnych.

Kolejnym krokiem jest demontaż konstrukcji dachu.

Rozbiórki elementów konstrukcyjnych dachu nie wolno prowadzić jednocześnie w kilku miejscach. Zdemontowane elementy dachu podnosić mechanicznie po całkowitym odspojeniu od konstrukcji.

Podczas robót dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów i w miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji.

Dopuszcza się stosowanie innej technologii rozbiórki pod warunkiem zachowania przepisów BHP.

ROZBIÓRKA, ŚCIAN i FUNDAMENTÓW

Ściany zewnętrzne parteru murowane rozbierać warstwami o odpowiedniej wysokości do poziomu posadzki.

Dopuszcza się stosowanie metody udarowej rozbiórki posadzek.

Rozbiórkę ścian fundamentowych i fundamentów można prowadzić tylko pod warunkiem, że zaraz po usunięciu starych elementów fundamentowych zostaną wykonane nowe fundamenty zgodnie z opisem w projekcie budowlanym lub powstały wykop zostanie zabezpieczony tak, aby nie doszło do pogorszenia parametrów istniejące gruntu. W szczególności nie wolno dopuścić do zalania powstałego wykopu.

Podczas rozbierania każdego elementu konstrukcyjnego należy zwracać uwagę na stateczność całości i pojedynczych elementów konstrukcji. Ze

względem na bezpieczeństwo ludzi, w żadnym przypadku nie wolno dopuścić do zawalenia się rozbiieranych fragmentów konstrukcji lub jej całości. Dopuszcza się stosowanie innej technologii rozbiórki pod warunkiem zachowania przepisów BHP.

ZAPEWNIENIE BEZPIECZENSTWA LUDZI I MIENIA

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy upewnić się, czy na miejscu objętym robotami lub w miejscach zagrożonych nie znajdują się w czasie wykonywania robót osoby postronne oraz pozostawione mienie.

Wygradzenia i zabezpieczenia terenu rozbiórki.

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygradzony w sposób, który jednoznacznie i trwale oddzieli teren prowadzonych prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie porozbiórkowego gruzu betonowego, elementów drewnianych, miejscem na tymczasowe składowanie stali złomowej porozbiórkowej, placami manewrowymi dla maszyn załadunkowych oraz postoju samochodów do transportu i uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym.

Przyjęto strefę wygradzenia: min. 6,0 m wokół rozbiieranych konstrukcji. Ponadto teren prac rozbiórkowych należy oznakować tablicami ostrzegawczymi. Od chwili rozpoczęcia prac rozbiórkowych, przez cały czas trwania robót aż do chwili całkowitej rozbiórki, wymagane jest całodobowe monitorowanie terenu, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, oraz zabezpieczenie przed wejściem na jego teren osób nieupoważnionych.

Niezbędne jest zbadanie elementów podlegających rozbiórce w celu stwierdzenia ich wielkości i konstrukcji.

Zagospodarowanie odpadów porozbiórkowych nastąpi w sposób przewidziany w przepisach ustawy o odpadach z dnia z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. z 2019 poz. 701 t.j.). Powierzchnia terenu po rozbiórce obiektów zostanie uporządkowana i wyrównana.

Odpady porozbiórkowe:

Materiały porozbiórkowe zostaną zagospodarowane przez wykonawcę prac rozbiórkowych, elementy stalowe jako materiał z odzysku będą odwiezione do punktu skupu złomu, a gruz betonowy, elementy drewniane i

drewnopochodne będą wywiezione do miejsc przeznaczanych na ten cel, bądź przeznaczony do recyklingu i ponownego wykorzystania

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY WYKONYWANIU ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązujące przy wykonywaniu robót budowlanych. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych są normowane rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dz. U. Nr 47 poz.401.] oraz Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr169, poz. 1650). Ważniejsze punkty tego rozporządzenia są następujące:

- teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegającymi,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania,
- przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociągową, kanalizacyjną, gazową, elektryczną, ciepłą i inne,
- pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej,
- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania innego,
- prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji przez wiatr, jest zabronione
- pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym
- w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych metodą mechaniczną, przebywanie ludzi na jakiegokolwiek kondygnacji jest zabronione
- przy obalaniu konstrukcji sposobami zmechanizowanymi, zatrudnionych pracowników i pozostały sprzęt należy usunąć poza strefą niebezpieczną,

tzn. na odległość minimum $1/10$ wysokości, z której mogą spadać materiały i przedmioty, jednak nie mniej niż 6,0 m

- podczas prac wyburzeniowych kabina operatora maszyny powinna być bezwzględnie chroniona przez specjalną klatę z prętów stalowych, osłaniającą kabinę i zabezpieczającą bezpieczeństwo operatorowi maszyny, jednocześnie nie utrudniającą mu widoczności.

Ponadto, jeżeli w trakcie prac wyburzeniowych zajdzie konieczność cięcia konstrukcji stalowej przy użyciu palników gazowych propan – butan. Należy wówczas stosować się do następujących zasad:

- praca spawaczy w zatłuszczonych ubraniach jest zabroniona,
- zabrania się używania zaoliwionych części urządzeń spawalniczych takich jak butle, zawory, reduktory itp.,
- pobieranie gazu powinno odbywać się z butli ustawionych w pozycji pionowej i zamocowanych do ścian, słupów itp. za pomocą obejm,
- jeżeli nie można ustawić butli pionowo, należy je oprzeć na podporze pod kątem 45 stopni zabezpieczyć,
- węże gumowe należy zabezpieczyć przed nadmiernym nagrzaniem i przetarciem,
- łączenie węży z końcówką reduktora, łączników lub palnikiem należy wykonać za pomocą płaskich zacisków,
- węże gumowe powinny posiadać co najmniej 5 m,
- przechowywanie w jednym pomieszczeniu butli z tlenem wspólnie z materiałami lub gazami tworzącymi z nimi mieszanę wybuchową jest zabronione,
- odległość płomienia palnika od butli nie może być mniejsza niż 1 m,
- po zakończeniu prac spawalniczych należy sprawdzić czy: nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząsteczek na stanowisku pracy lub w jego otoczeniu, nie występują oznaki tlenia się materiałów bądź inne, wskazujące na możliwość zaistnienia pożaru.

Uwagi ogólne

1. Wykonanie robót rozbiórkowych należy powierzyć firmie posiadającej doświadczenie w wykonywaniu robót rozbiórkowych i posiadającej odpowiednie zaplecze sprzętowe.
2. Roboty należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe w dziedzinie budownictwa oraz doświadczenie przy tego typu pracach.

3. Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na określonym stanowisku.

4. Do robót budowlanych można przystąpić po uzyskaniu i uprawomocnieniu się decyzji pozwolenia na rozbiórkę lub zgłoszeniu w ustawowym terminie daty rozpoczęcia prac właściwemu organowi.

Wykonawca robót zobowiązany jest przy prowadzeniu robót rozbiórkowych do zachowania szczególnej ostrożności w okolicach sąsiadujących z terenem rozbiórki, budynków i budowli.

UWAGI KOŃCOWE DO OPISU ROZBIÓRKI

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych. Wszystkie materiały z rozbiórki należy selektywnie, zgodnie z obowiązującymi przepisami zutylizować.

W przypadku stwierdzenia podczas prac rozbiórkowych innego stanu faktycznego niż zakładany w projekcie, prace należy natychmiast przerwać, bezzwłocznie dokonać stosownych zabezpieczeń i skontaktować się z autorem opracowania.

Opracował:
mgr inż. Jarosław Kmiecik