

ПА

Министерство на регионалното
развитие и благоустройството

1000, София, бул. "Евлоги Георгиев" 25, тел. 02/8334497, 0888 32 76 74
e-mail: panarch2000@abv.bg

ПАНАРХ

Министър
София, 12.12.2016 г.
към разрешение за строеж № РД-02-15.128/14.12.2016 г.

ОБЕКТ: ГРАНИЧЕН КОНТРОЛНО - ПРОПУСКВАТЕЛЕН ПУНКТ
„РУДОЗЕМ – КСАНТИ“ И ПОДХОДЕН ПЪТ
ОБЩИНА РУДОЗЕМ, ОБЛАСТ СМОЛЯН

ПОДОБЕКТ: ГРАНИЧЕН КОНТРОЛНО - ПРОПУСКВАТЕЛЕН ПУНКТ
„РУДОЗЕМ – КСАНТИ“,
ОБЩИНА РУДОЗЕМ, ОБЛАСТ СМОЛЯН

СТРОЕЖ: 16. РЕЗЕРВОАР ЗА ПРОТИВОПОЖАРНИ НУЖДИ

Заповед за упълномощаване

№ РД-02-15.128 / 14.12.2016 г.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЛАСТНА АДМИНИСТРАЦИЯ СМОЛЯН
ОБЛАСТЕН УПРАВИТЕЛ:



/ Недялко Славов /

ИЗПЪЛНИТЕЛ: ЕТ „ПАНАРХ“

/ арх. Емилия Агайна /

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧАСТ: СТРОИТЕЛНИ КОНСТРУКЦИИ

ПРОЕКТАНТ:

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
	Регистрационен № 13327	
	инж. МИХАИЛ РАЛЕВ / АНГЕЛОВ РАЛЕВ	
Секция: КСС	/ инж. Михаил Ралев /	
Части на проекта: по удостоверение за ПП	Подпис: _____ ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА	

ВОДЕЩ ПРОЕКТАНТ ПОДОБЕКТ ГКПП:

/ арх. Е. Агайна /

**СЪГЛАСУВАЛ ВОДЕЩ ПРОЕКТАНТ
ПОДОБЕКТ „ПОДХОДЕН ПЪТ“:**

„ПЪТПРОЕКТ 2000“ ООД
СЪГЛАСУВАЛ:
Водещ проектант:
инж. Искрен М. Прашанов

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
Регистрационен № 08394	
инж. ГЕОРГИ КОСТИНОВ	
ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

"ЕКОИНЖЕНЕРИНГ" ЕООД	
ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО	
НА СТРОИТЕЛЕН НАДВОР	
УДОСТОВЕРЕНИЕ № РХ-0456/04.05.2016 г.	
УПРАВИТЕЛ:	
/ инж. Петкова /	
СПЕЦИАЛИСТ ПО ЧАСТ:	
ПОДПИС:	

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Челна страница
2. Удостоверение за ППП
3. Удостоверение за ТК
4. Обяснителна записка
5. Статически и динамичен анализ
6. Чертожна част:
 - 6.1.Кофражни планове
 - 6.2.Армировъчни планове

Обект: „ГРАНИЧЕН КОНТРОЛНО-ПРОПУСКАТЕЛЕН ПУНКТ „РУДОЗЕМ – КСАНТИ“ И ПОДХОДЕН ПЪТ, ОБЩИНА РУДОЗЕМ, ОБЛАСТ СМОЛЯН“.

част: СК

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОТНОСНО ОБЕКТ: „ГРАНИЧЕН КОНТРОЛНО-ПРОПУСКАТЕЛЕН ПУНКТ „РУДОЗЕМ – КСАНТИ“ И ПОДХОДЕН ПЪТ, ОБЩИНА РУДОЗЕМ, ОБЛАСТ СМОЛЯН“.

ОТНОСНО ПОДОБЕКТ: „ГРАНИЧЕН КОНТРОЛНО-ПРОПУСКАТЕЛЕН ПУНКТ „РУДОЗЕМ – КСАНТИ“

16. РЕЗЕРВОАР ЗА ПРОТИВОПОЖАРНИ НУЖДИ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЛАСТНА АДМИНИСТРАЦИЯ – СМОЛЯН

ИЗПЪЛНИТЕЛ: ЕТ „ПАНАРХ“

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧАСТ: СТРОИТЕЛНИ КОНСТРУКЦИИ

1. Основания и цел на цялостната разработка.

Настоящият технически проект е разработен на основание:

- техническо задание на Областна администрация – гр.Смолян;
- договор № АП-03-33-508-А / 31.05.2016г. за възлагане на обществена поръчка с предмет: Изработване на технически инвестиционен проект за изграждане на обект: ГКПП „Рудозем-Ксанти“;

Целта на настоящата разработка е изготвяне на технически проект за ГКПП, който трябва да даде решение за облекчено преминаване на границата между Република България и Република Гърция и да създаде възможност за извършване на граничен контрол при специфични обстоятелства, съгласно Регламент /ЕО/ № 562.

2. Общи бележки:

Обект на проектиране е подземен резервоар с три разделени обема – един за помещаване на помпи и други технически инсталации и два обема за вода. Размерите на съоръжението в план са 15,85 / 6,90 м. а височината - 6,02м. Покривната плоча на съоръжението се закопава на около 80см под терена.

За разработването на настоящия проект са ми предоставени:

- Инвестиционен проект по част „Архитектура“ с автор арх. Е. Агайн, фаза „Технически проект“
- Инженерно – Геоложки доклад с автор инж. Л. Ангелов, фаза „Технически проект“
- Инвестиционен проект по част „ЕЛ“ с автор инж. М. Попова, фаза „Технически проект“
- Инвестиционен проект по част „ВиК“ с автор инж. В. Митева, фаза „Технически проект“

- Инвестиционен проект по част „ОВИК“ с автор инж. П. Камбуров, фаза „Технически проект“
- Инвестиционен проект по част „ВП“ с автор инж. К. Шаламанов, фаза „Технически проект“

3. Конструктивно решение.

Сградата е с монолитна стоманобетонна конструкция, която включва:

- Фундаментна плоча с дебелина 40см, с конзолни излизания от контура на съоръжението – 40см. Фундирането се реализира на три нива – на кота 1009,15 е фундирано техническото помещение, на кота 1008,55 са фундирани двете камери за вода, а на кота 107.80 е пропадалото на утайника.
- Стени – целият контур на камерите за вода и разделителната стена между тях е със стоманобетонни стени с дебелина 30см. Стените при техническото помещение са с дебелина 25см.
- Плоча на кота +0 = +10013,00 – дебелина 20см. В плочата са оставени три отвора със светли размери 100/100см. Тяхната функция е да се осъществява достъп до отделните камери. И трите отвора са оградени с бордове с височина 100см и дебелина 25 см и върху тях трябва да се поставят метални капаци.
- При отворите да се изпълняват 10 или 12 броя стъпала 15/50см, от армировъчна стомана с диаметър №18.

Всички отвори за инсталации се изпълняват в съответствие с изискванията на проекта по част ВИК.

Стоманобетонната конструкция на подземния резервоар се използва за устой на мостовата конструкция за връзка със служебния паркинг. За целта е интегрирана косо (спрямо конструкцията на резервоара) разположена колона, която поема реакцията от хоризонталната стоманена конструкция на пасарелката в горната и част (към пункта). Колоната е с размери на напречното сечение 160/40см.

4. Моделиране.

Моделирането се извършва чрез пространствен модел в програмната среда на лицензиран софтурен продукт SAP 2000. При моделирането са взети под внимание особеностите на елементите на конструкцията, като всички те са включени в модела със съответстващи на действителното им механично поведение типове крайни елементи. Връзките между елементите са моделирани така, че да отговарят на реалните гранични условия.

Всички натоварвания са приети съгласно EN 1991-1-3:2003 – Еврокод 1 и в съответствие с заданието за проектиране. Натоварването е подробно разгледано в т.1. на СТАТИЧЕСКИ И ДИНАМИЧЕН АНАЛИЗ.

5. Технология на изпълнение.

Изкопът се реализира на откос, без допълнително укрепване. При дълбочина на изкопа над 4 м, при откоса да се предвиди берма с ширина 100см. Откосите да се изпълняват с наклон между 2:1 и 1:1.

При необходимост да се изготви план за отводняване на строителната яма.

Нужно е да се съблюдава достигането на носимоспособен пласт, което да се удостовери от геолог.

Насипите около строежа се уплътняват на слоеве по 25-30 см. материалите за изпълнение на насипите са несортирана баластра 0-63мм, трошен камък с фракция до 63мм или материал, посочен от Изпълнителя и съгласуван с проектанта.

Сградата ще се изпълни по монолитна технология.

Бетонът да се излива със съвременни носещи скелета и модерни кофражи, даващи необходимото качество на бетоновите повърхности. Носещото скеле за поемане на теглото на пресния бетон трябва да бъде оразмерено за товар от 10kN/m^2 . Монолитните елементи трябва да се декофрират при достигната якост минимум 80% от якостта на 24-ия ден.

Бетоново покритие: Съгласно т.4.2. на EN 1992-1, сградата е клас XC2 и XC3 по влияние на околната среда съгласно EN 206-1. Съобразно това се определят следните бетонни покрития (т.4.4.1 от EN 1992-1):

- Фундаменти..... 40 + 10 = 50мм
- Стени 25 + 10 = 35мм
- Плоча 25 + 10 = 35мм

За целите на монтажа на технологичното обзавеждане, в Работния проект ще се заложи технологичен отвор в плочата на кота 0 в съответствие с габаритите и условията на монтаж на помпите и др.

Отворите за инсталации се изпълняват по проекта по част ВИК, но задължително се съгласуват с проектанта по част Конструктивна.

6. Материали

За изграждане на конструкцията на обекта се използват материали със съответните сертификати за техните якостни и деформационни свойства.

7.1 Бетон.

Бетон за монолитно изливане с клас на якост на натиск;

- подложен бетон 10см -B10 (C8/10);

Обект: „ГРАНИЧЕН КОНТРОЛНО-ПРОПУСКАТЕЛЕН ПУНКТ „РУДОЗЕМ – КСАНТИ“ И ПОДХОДЕН ПЪТ, ОБЩИНА РУДОЗЕМ, ОБЛАСТ СМОЛЯН“.

част: СК

- фундаменти и стени -B30 (C25/30);
- Плоча на кота 0 -B30 (C25/30);

7.2 Стомана.

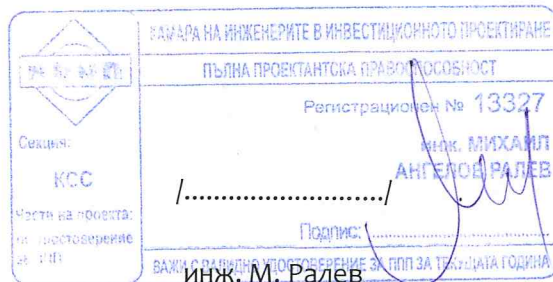
- Армировка: A1 (Ф) с $R_s=225\text{MPa}$; B500B (N) с $R_s=435\text{MPa}$; за всички конструктивни елементи и фундаменти по БДС 9252

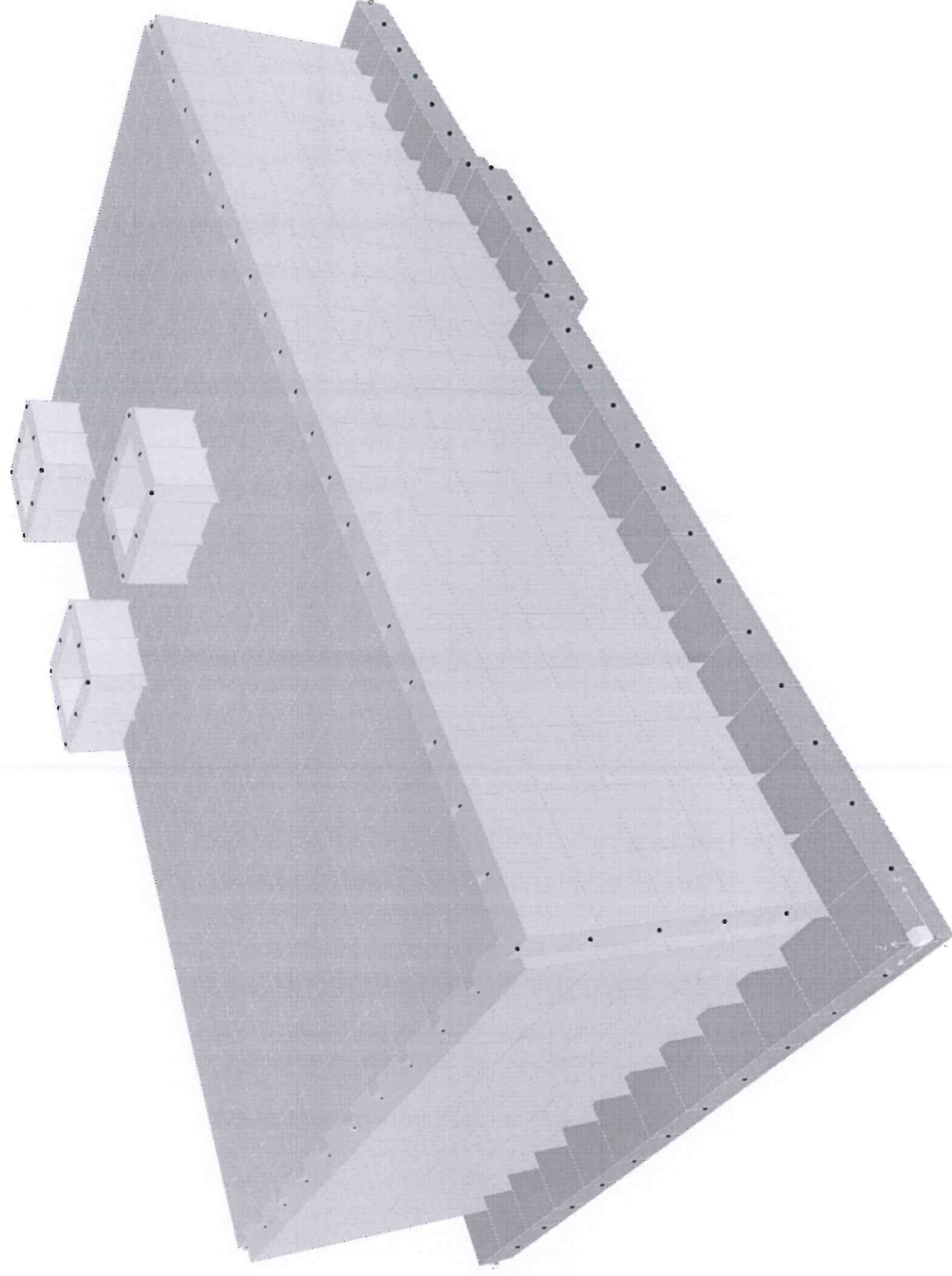
По време на цялото строителство да се спазват изискванията на ПИП-СМР и на ЗБУТ.

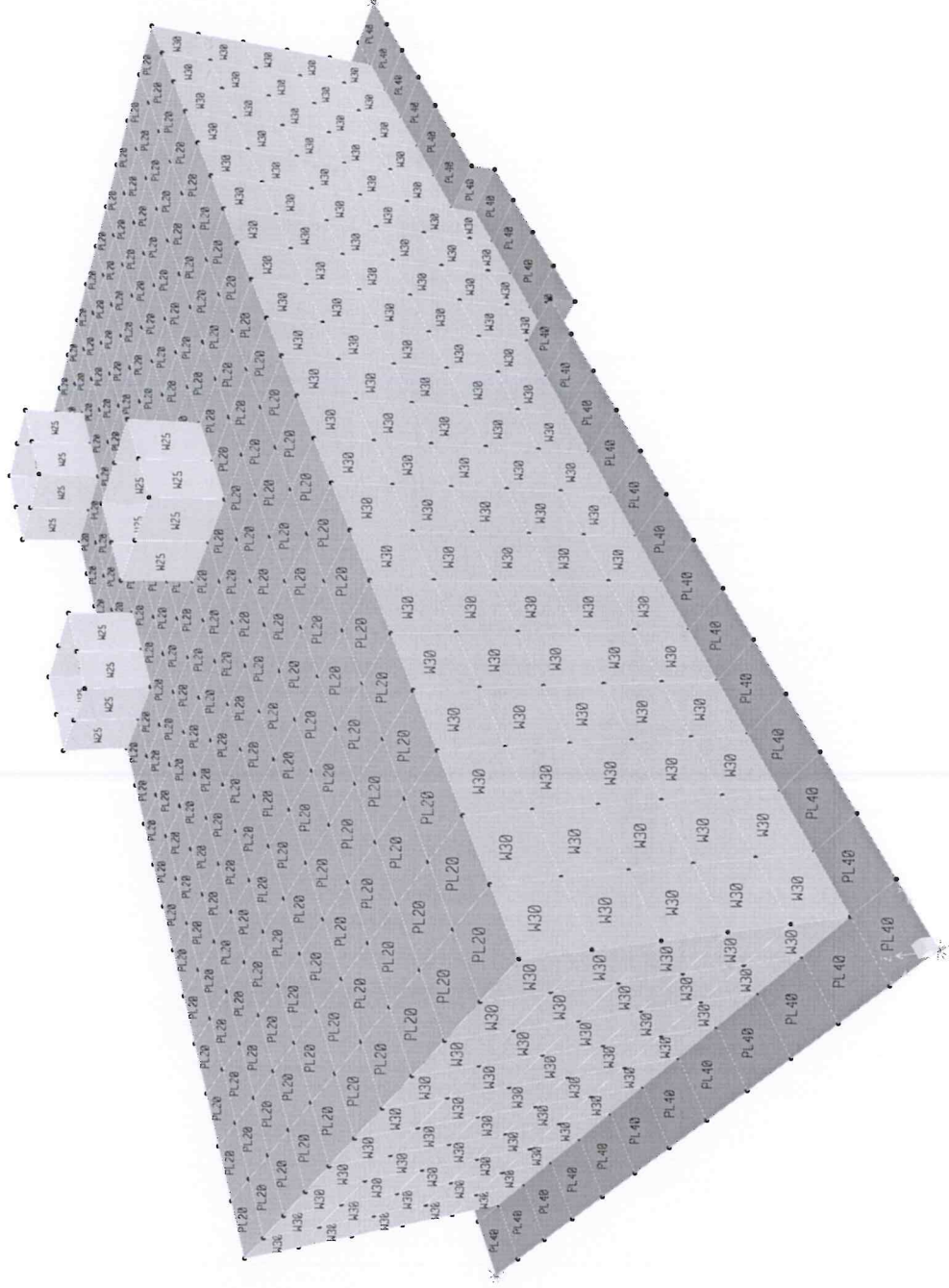
7. Нормативна уредба.

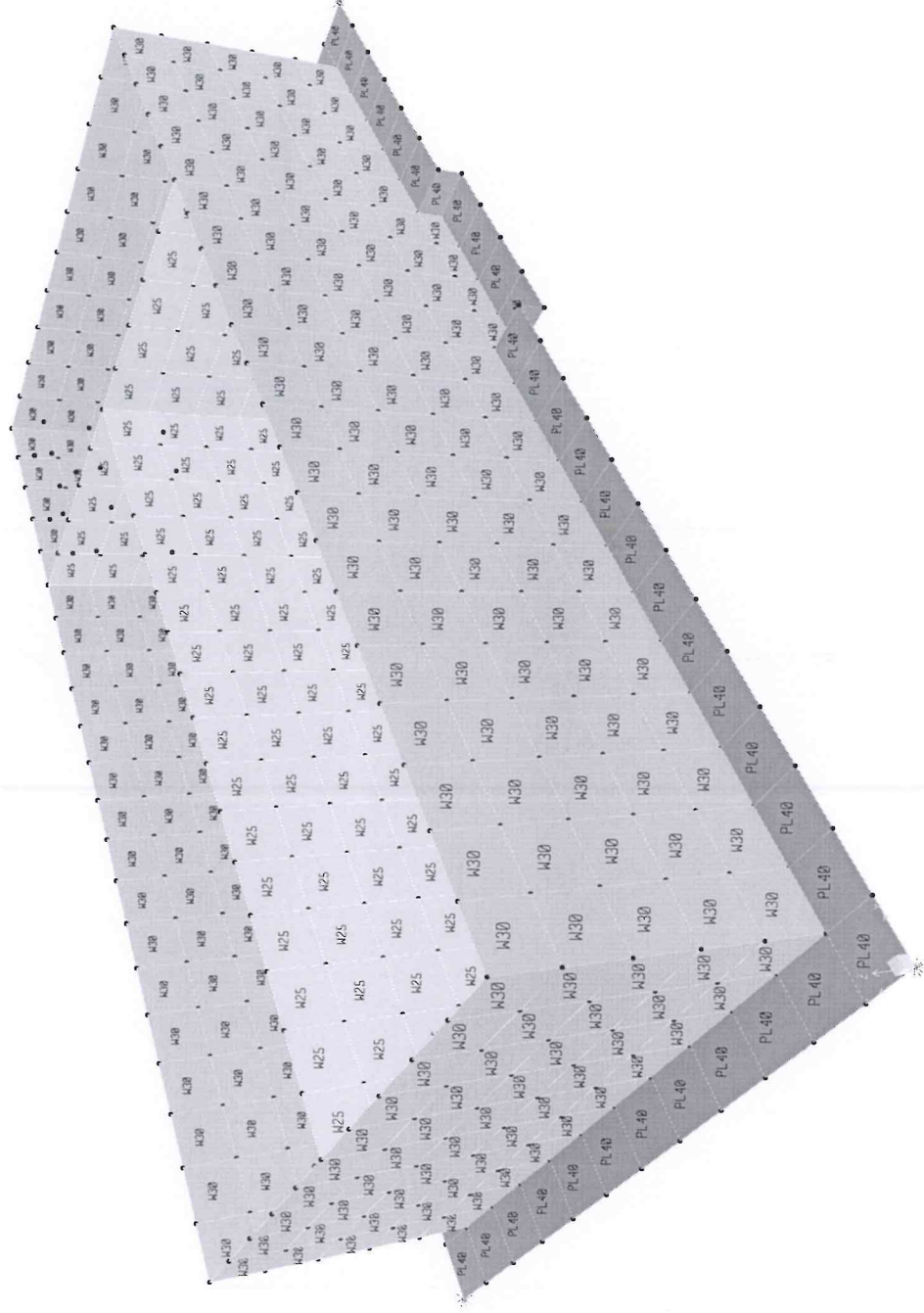
1. БДС EN 1990:2003 / БДС EN 1990 / A1:2006. Основни положения за проектиране на строителните конструкции
2. БДС EN 1991-1-2:2004, БДС EN 1991-1-3:2006, БДС EN 1991-1-4:2005, БДС EN 1991-1-5:2005, БДС EN 1991-1-6:2005, БДС EN 1991-1-7:2006 Въздействия върху строителните конструкции.
3. БДС EN 1992 -1. Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции. Общи правила и правила за сгради.
4. БДС EN 1993-1-1:2005, БДС EN 1993-1-5:2007 Проектиране на стоманени конструкции.
5. БДС EN 1997-1:2005, Геотехническо проектиране.
6. БДС EN 1998-1:2005, Проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия. Част 1: Основни правила, сеизмични въздействия и правила за сгради.
7. Съответните национални приложения.

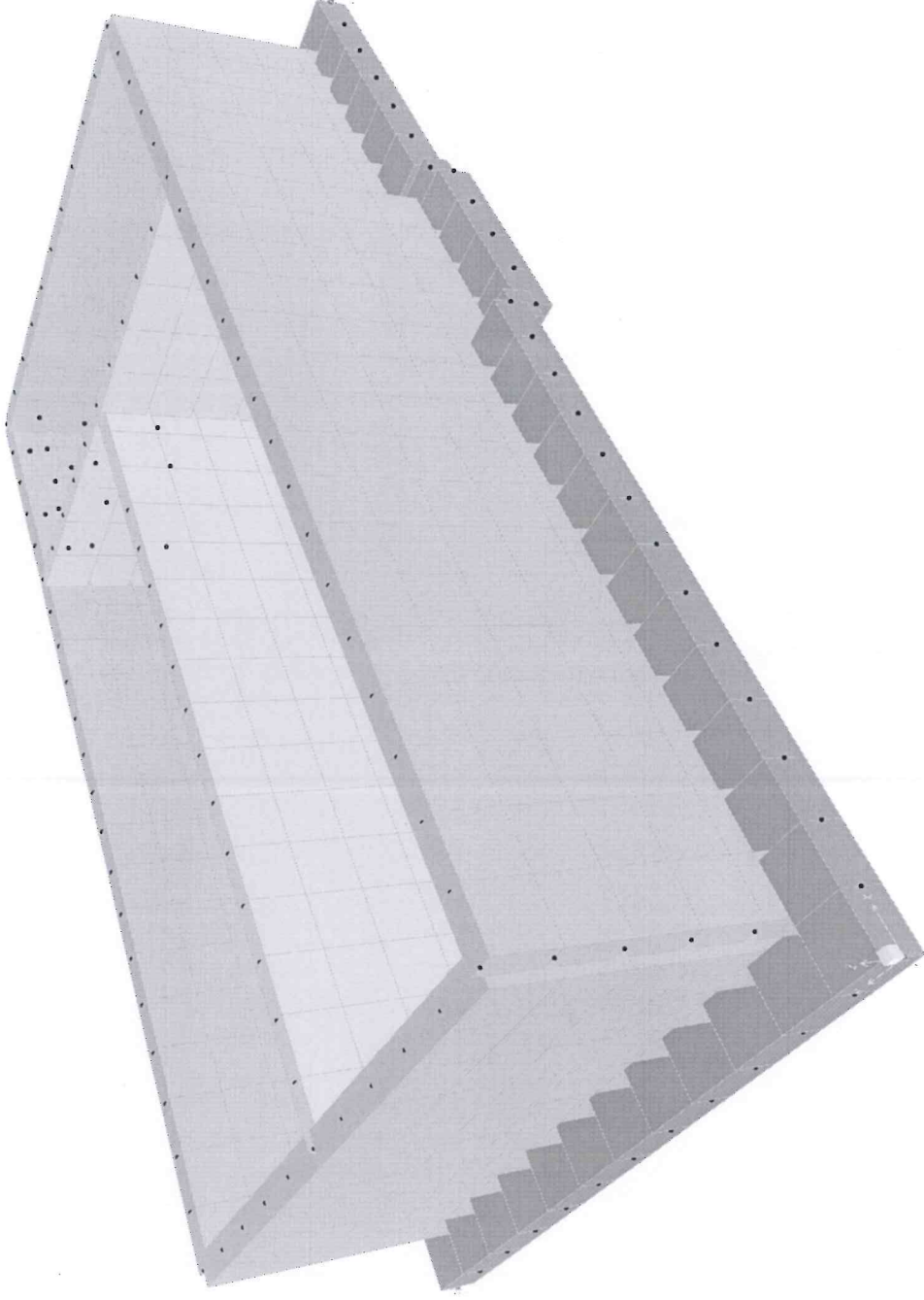
София, 10.2016

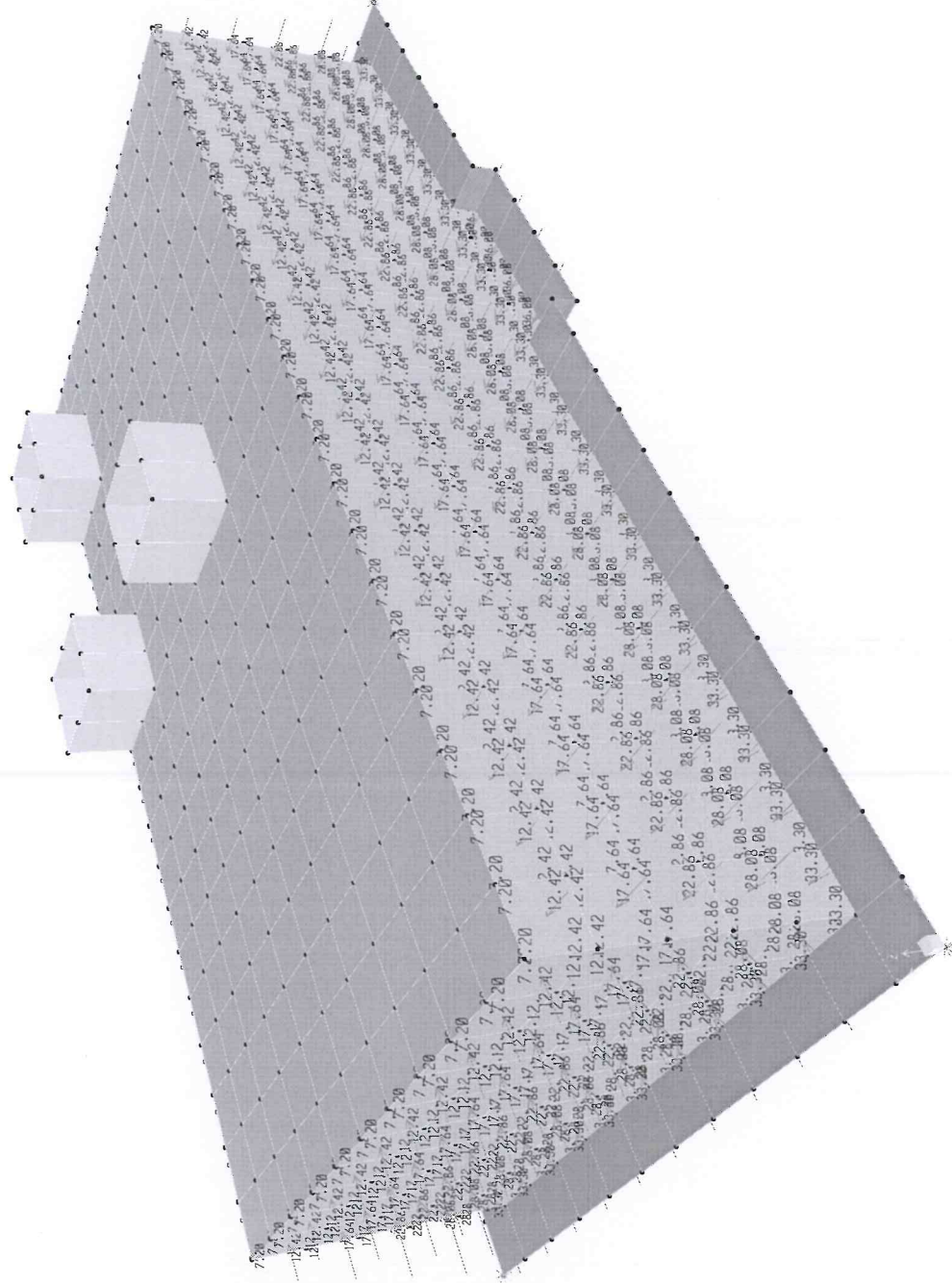


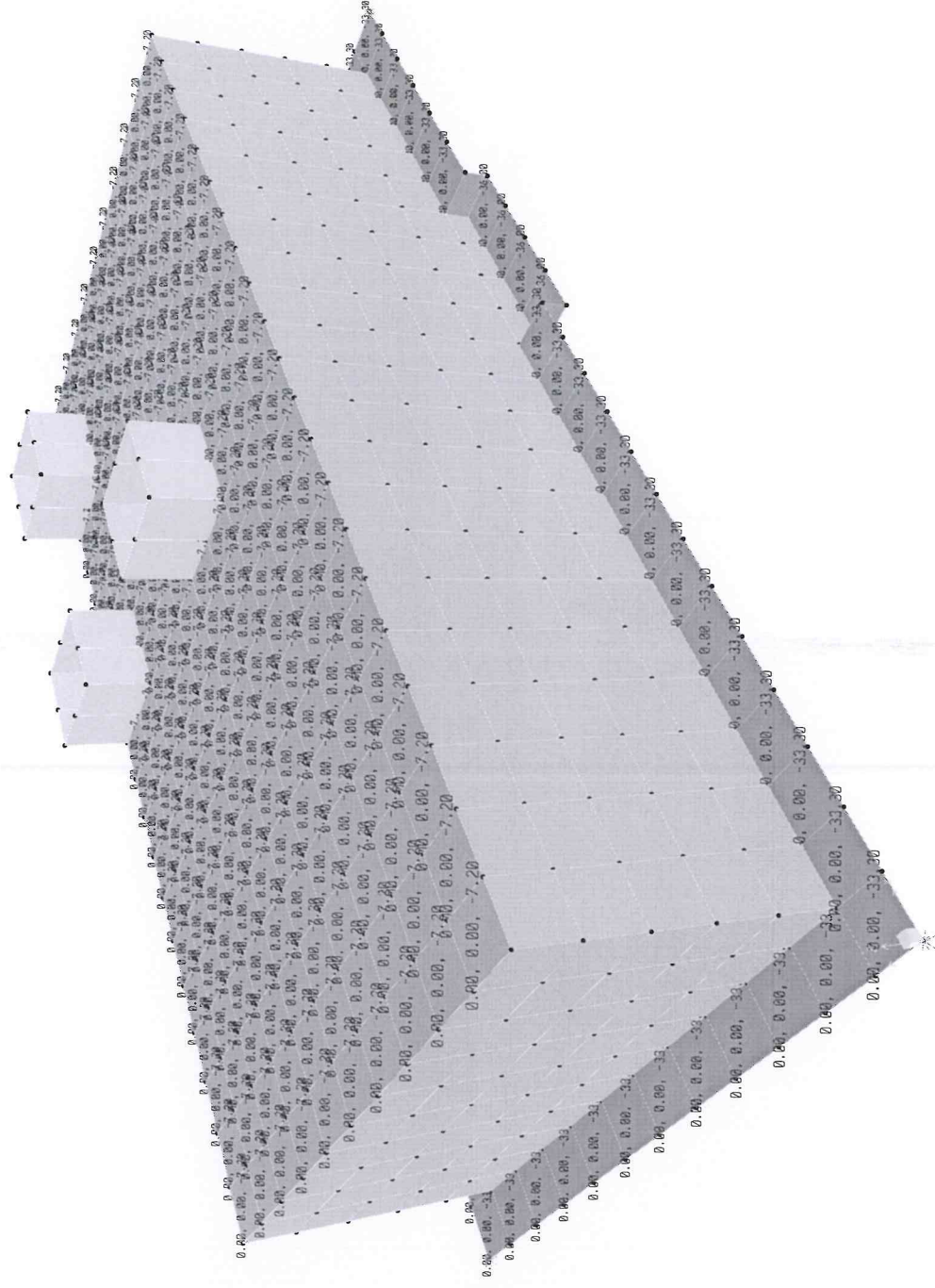


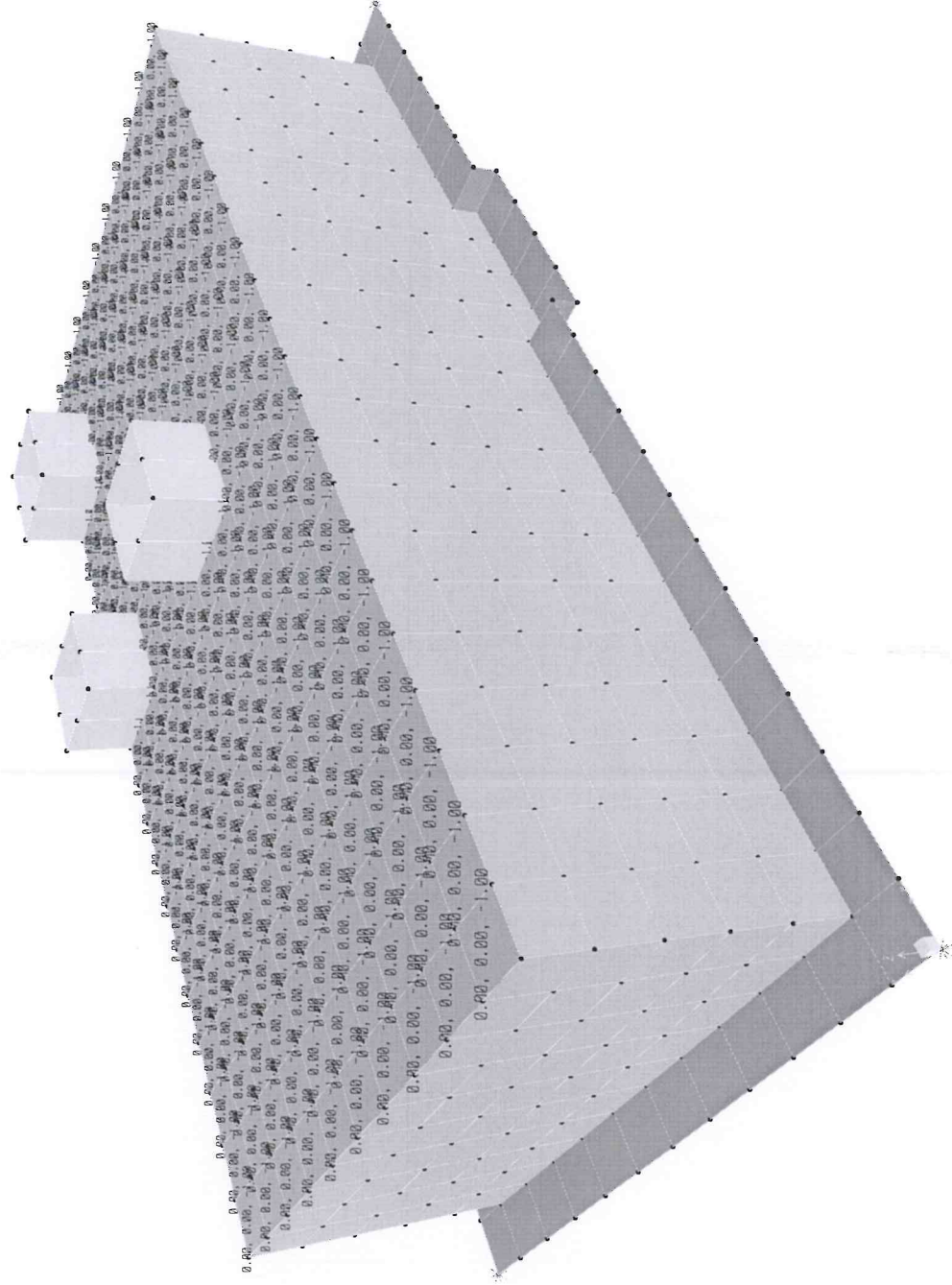


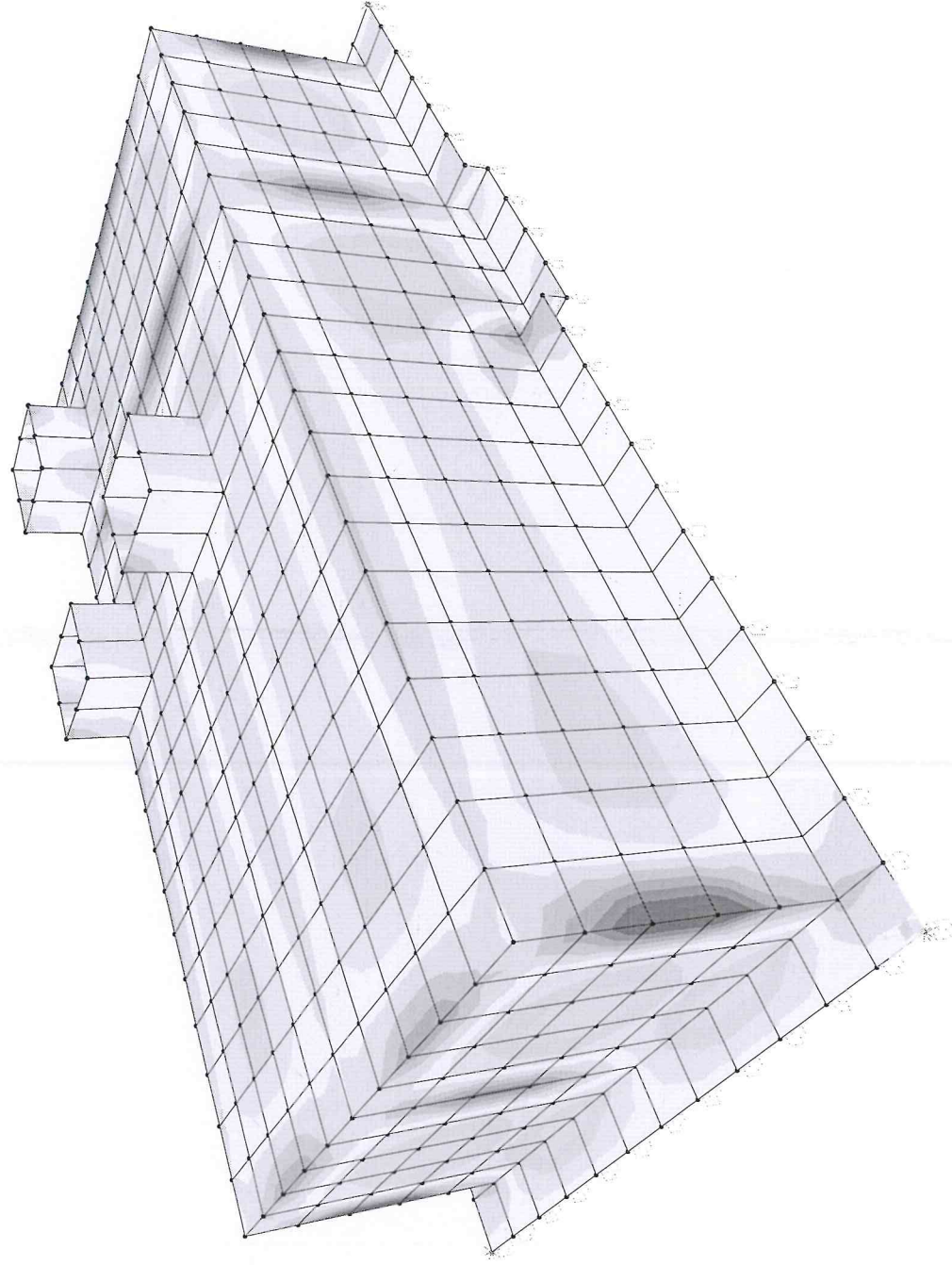




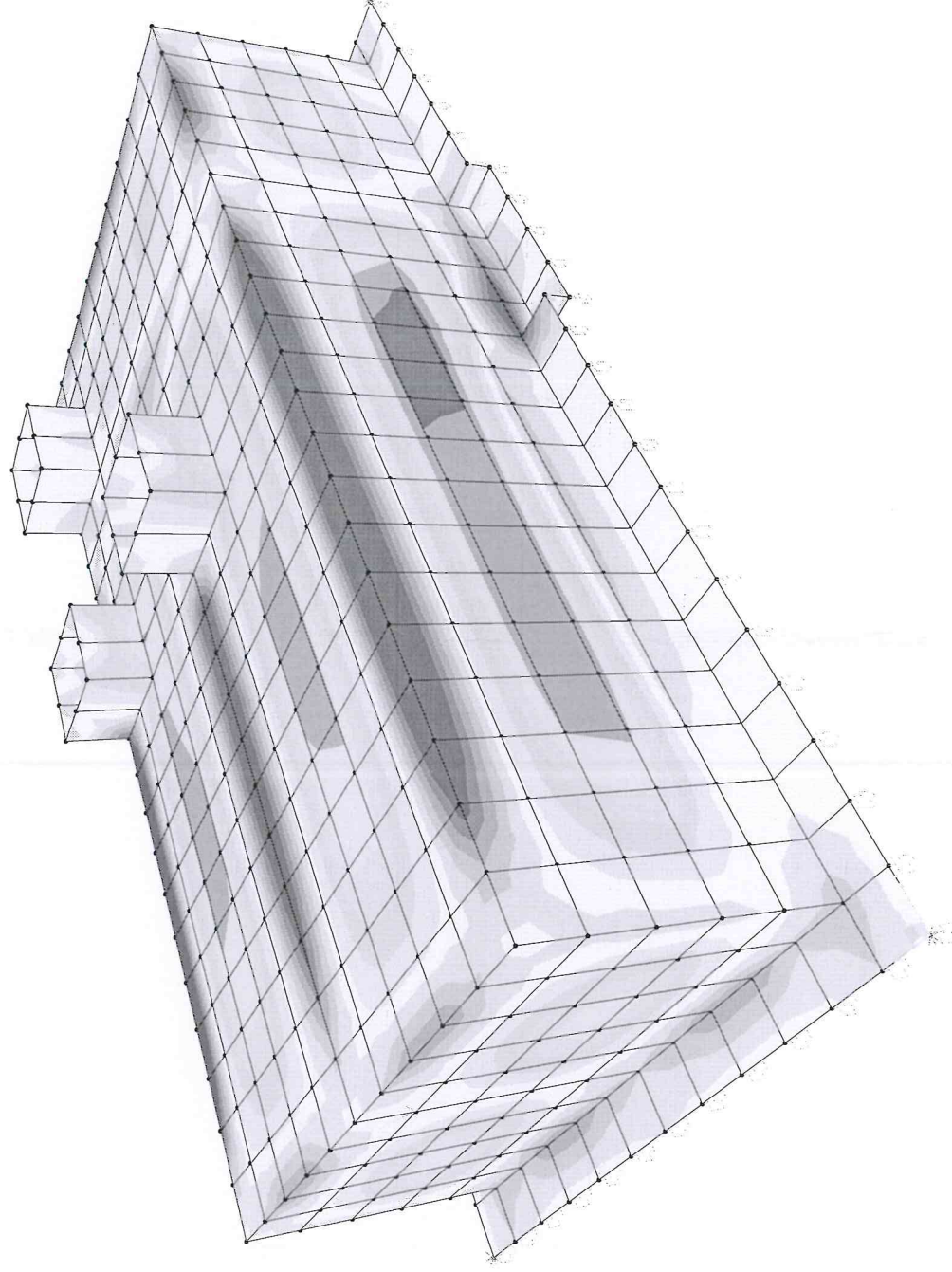








-10.0 -8.5 -6.9 -5.4 -3.8 -2.3 -0.8 0.8 2.3 3.8 5.4 6.9 8.5 10.0



-10.0 -8.5 -6.9 -5.4 -3.8 -2.3 -0.8 0.8 2.3 3.8 5.4 6.9 8.5 10.0

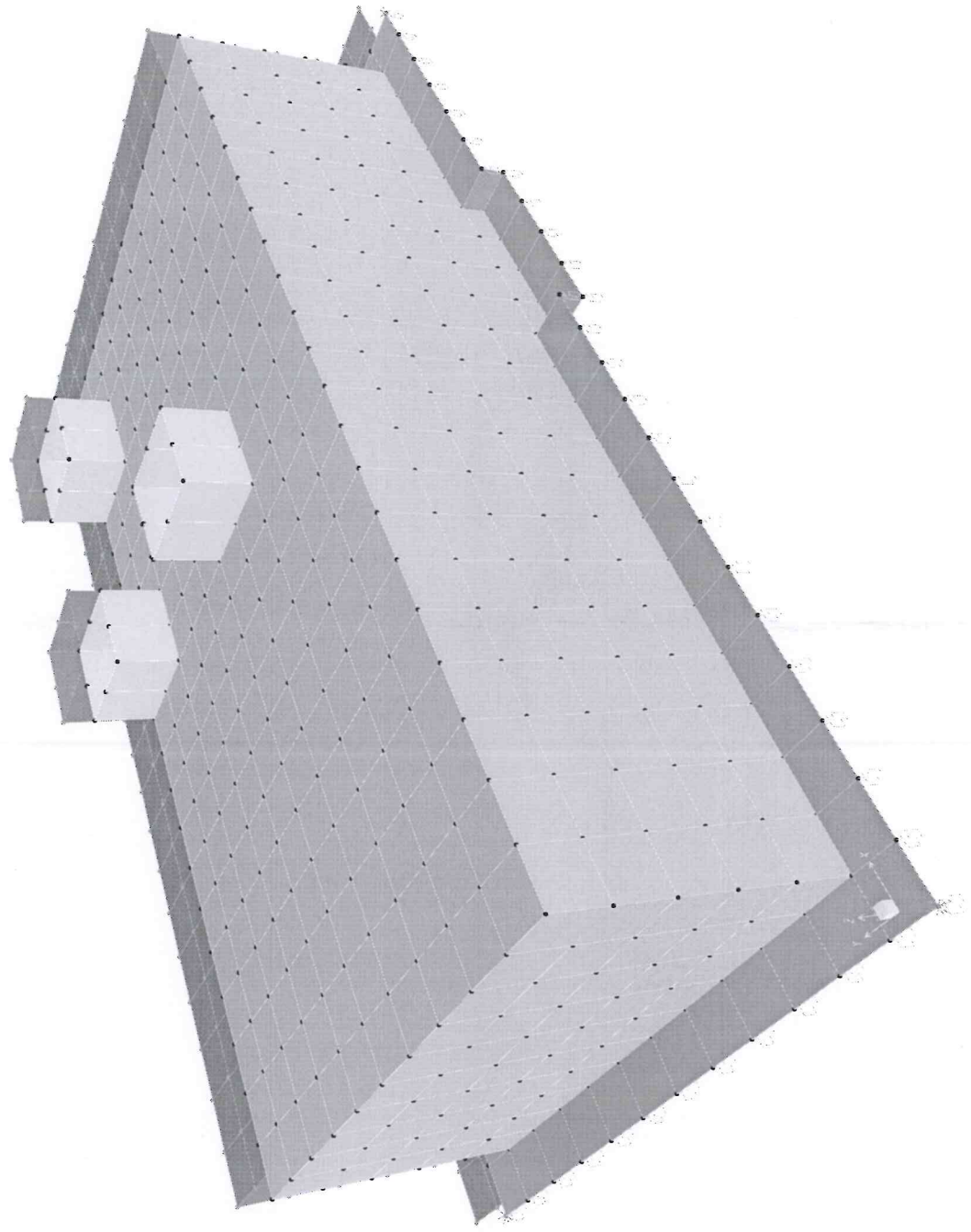


Table: Active Degrees of Freedom

Table: Active Degrees of Freedom

UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Table: Analysis Options

Table: Analysis Options

Solver	SolverProc	Force32Bit	StiffCase	GeomMod
Advanced	Auto	No	None	No

Table: Area Section Properties, Part 1 of 4

Table: Area Section Properties, Part 1 of 4

Section	Material	MatAngle Degrees	AreaType	Type	DrillDOF	Thickness m	BendThick m	Arc Degrees
PL20	C25/30	0.000	Shell	Shell-Thin	Yes	0.200000	0.200000	
PL40	C25/30	0.000	Shell	Shell-Thin	Yes	0.400000	0.400000	
W25	C25/30	0.000	Shell	Shell-Thin	Yes	0.250000	0.250000	
W30	C25/30	0.000	Shell	Shell-Thin	Yes	0.300000	0.300000	

Table: Area Section Properties, Part 2 of 4

Table: Area Section Properties, Part 2 of 4

Section	InComp	CoordSys	Color	TotalWt KN	TotalMass KN-s2/m	F11Mod	F22Mod
PL20			Green	354.475	36.15	1.000000	1.000000
PL40			8421631	1010.100	103.00	1.000000	1.000000
W25			8454143	352.048	35.90	1.000000	1.000000
W30			Cyan	804.337	82.02	1.000000	1.000000

Table: Area Section Properties, Part 3 of 4

Table: Area Section Properties, Part 3 of 4

Section	F12Mod	M11Mod	M22Mod	M12Mod	V13Mod	V23Mod	MMod	WMod
PL20	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
PL40	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
W25	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
W30	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

Table: Area Section Properties, Part 4 of 4

Table: Area Section Properties, Part 4 of 4

Section	GUID	Notes
PL20		Added 17.9.2015 ä. 12:01:43
PL40		Added 1/20/2016 11:32:09 AM
W25		Added 1/20/2016 11:33:00 AM
W30		Added 1/20/2016 11:32:35 AM

Table: Area Section Property Design Parameters

Table: Area Section Property Design Parameters

Section	RebarMat	RebarOpt	CoverTop1 m	CoverTop2 m	CoverBot1 m	CoverBot2 m
PL20	B500	Two Layers	0.050000	0.050000	0.050000	0.050000
PL40	B500	Two Layers	0.050000	0.050000	0.050000	0.050000
W25	B500	Two Layers	0.035000	0.035000	0.035000	0.035000
W30	B500	Two Layers	0.050000	0.050000	0.050000	0.050000

Table: Auto Combination Option Data 01 - GeneralTable: Auto Combination
Option Data 01 - General

DesignType	AutoGen
Concrete	No

Table: Case - Static 1 - Load Assignments

Table: Case - Static 1 - Load Assignments

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
DEAD	Load pattern	DEAD	1.000000
Snow	Load pattern	Snow	1.000000
Soil	Load pattern	Soil	1.000000

Table: Combination Definitions, Part 1 of 3

Table: Combination Definitions, Part 1 of 3

ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor	SteelDesign
KP	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1.000000	None
KP			Linear Static	Snow	1.000000	
KP			Linear Static	Soil	1.000000	
OSN	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1.350000	None
OSN			Linear Static	Snow	1.500000	
OSN			Linear Static	Soil	1.350000	

Table: Combination Definitions, Part 2 of 3

Table: Combination Definitions, Part 2 of 3

ComboName	CaseName	ConcDesign	AlumDesign	ColdDesign
KP	DEAD	None	None	None
KP	Snow			
KP	Soil			
OSN	DEAD	Strength	None	None
OSN	Snow			
OSN	Soil			

Table: Combination Definitions, Part 3 of 3

Table: Combination Definitions, Part 3 of 3

ComboName	CaseName	GUID	Notes
KP	DEAD		

Table: Combination Definitions, Part 3 of 3

ComboName	CaseName	GUID	Notes
KP	Snow		
KP	Soil		
OSN	DEAD		
OSN	Snow		
OSN	Soil		

Table: Coordinate Systems

Table: Coordinate Systems

Name	Type	X m	Y m	Z m	AboutZ Degrees	AboutY Degrees	AboutX Degrees
GLOBAL	Cartesian	0.00000	0.00000	0.00000	0.000	0.000	0.000

Table: Grid Lines, Part 1 of 2

Table: Grid Lines, Part 1 of 2

CoordSys	AxisDir	GridID	XRYZCoord m	LineType	LineColor	Visible	BubbleLoc
GLOBAL	X		0.00000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	X		0.55000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	X		7.10000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	X		9.42500	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	X		12.50000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	X		13.05000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Y		0.00000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Y		0.55000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Y		3.70000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Y		6.85000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Y		7.40000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Z		-0.30000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Z		0.00000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Z		2.90000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Z		3.70000	Primary	Gray8Dark	Yes	End

Table: Grid Lines, Part 2 of 2

Table: Grid Lines, Part 2 of 2

CoordSys	AllVisible	BubbleSize m
GLOBAL	Yes	1.000000
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		

Table: Joint Pattern Definitions

Table: Joint Pattern Definitions
Pattern
Default
soil
hydro

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2							
Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	DesTypeOpt	DesignType	AutoType
DEAD	LinStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
Snow	LinStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
Soil	LinStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 2				
Case	RunCase	CaseStatus	GUID	Notes
DEAD	Yes	Finished		
Snow	Yes	Finished		
Soil	Yes	Finished		

Table: Load Pattern Definitions

Table: Load Pattern Definitions					
LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad	GUID	Notes
DEAD	DEAD	1.000000			
Snow	DEAD	0.000000			
Soil	DEAD	0.000000			

Table: Material Properties 01 - General, Part 1 of 2

Table: Material Properties 01 - General, Part 1 of 2					
Material	Type	SymType	TempDepen d	Color	GUID
4000Psi	Concrete	Isotropic	No	Blue	
A992Fy50	Steel	Isotropic	No	Gray8Dark	
B500	Rebar	Uniaxial	No	White	
C25/30	Concrete	Isotropic	No	Blue	

Table: Material Properties 01 - General, Part 2 of 2

Table: Material Properties 01 - General, Part 2 of 2	
Material	Notes
4000Psi	Normalweight f'c = 4 ksi added 17.9.2015 ä. 11:45:48
A992Fy50	ASTM A992 Fy=50 ksi added 17.9.2015 ä. 11:45:48

Table: Material Properties 01 - General, Part 2 of 2

Material	Notes
B500	ASTM A615 Grade 60 added 17.9.2015 ä. 12:02:20
C25/30	ASTM A36 added 17.9.2015 ä. 11:53:48

Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties**Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties**

Material	UnitWeight KN/m3	UnitMass KN-s2/m4	E1 KN/m2	G12 KN/m2	U12	A1 1/C
4000Psi	2.3563E+01	2.4028E+00	24855578.28	10356490.95	0.200000	9.9000E-06
A992Fy50	7.6973E+01	7.8490E+00	199947978.8	76903068.77	0.300000	1.1700E-05
B500	7.6973E+01	7.8490E+00	199947978.8			1.1700E-05
C25/30	2.5000E+01	2.5493E+00	31500000.00	13125000.00	0.200000	1.1700E-05

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2**Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2**

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	EffFy KN/m2	EffFu KN/m2	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SMax
A992Fy50	344737.89	448159.26	379211.68	492975.19	Simple	Kinematic	0.015000	0.110000

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2**Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2**

Material	SRup	FinalSlope
A992Fy50	0.170000	-0.100000

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2**Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2**

Material	Fc KN/m2	LtWtConc	SSCurveOpt	SSHysType	SFc	SCap	FinalSlope	FAngle Degrees
4000Psi	27579.03	No	Mander	Takeda	0.002219	0.005000	-0.100000	0.000
C25/30	20684.27	No	Mander	Takeda	0.002000	0.005000	-0.100000	0.000

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2**Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2**

Material	DAngle Degrees
4000Psi	0.000
C25/30	0.000

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 1 of 2

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	EffFy KN/m2	EffFu KN/m2	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SCap
B500	435000.00	500000.00	435000.00	500000.00	Simple	Kinematic	0.010000	0.090000

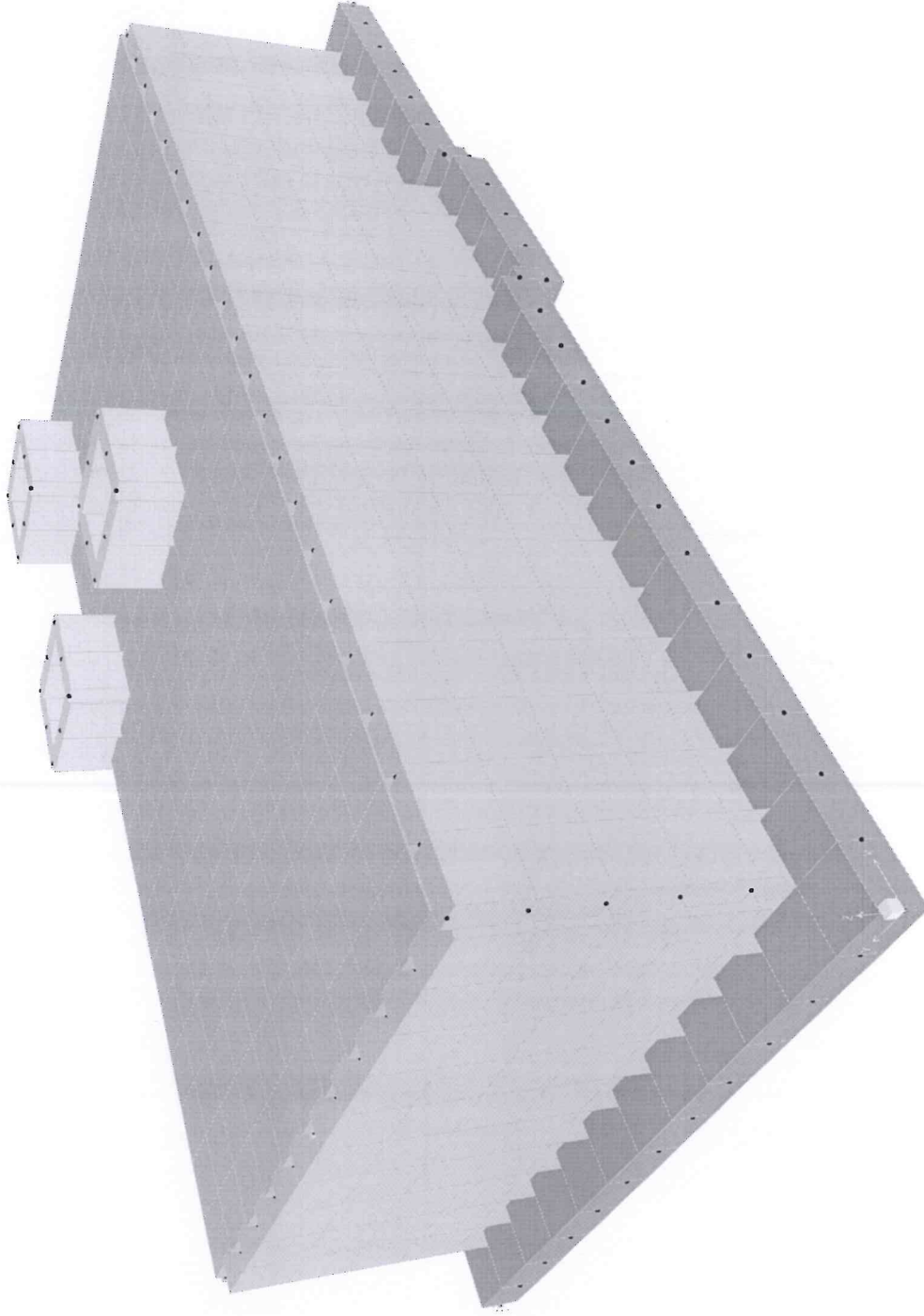
Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 2 of 2Table: Material Properties 03e - Rebar
Data, Part 2 of 2

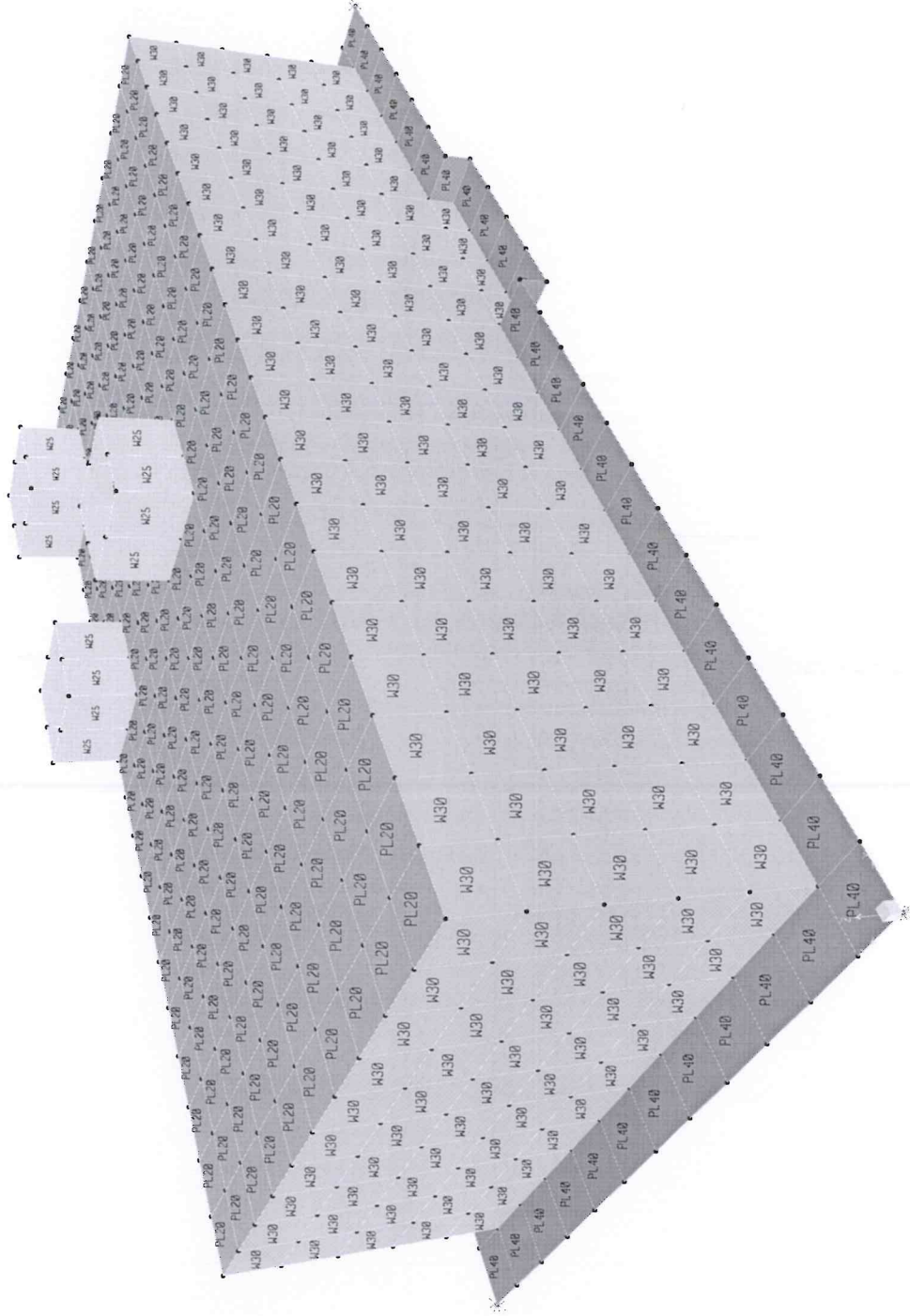
Material	FinalSlope	UseCTDef
B500	-0.100000	No

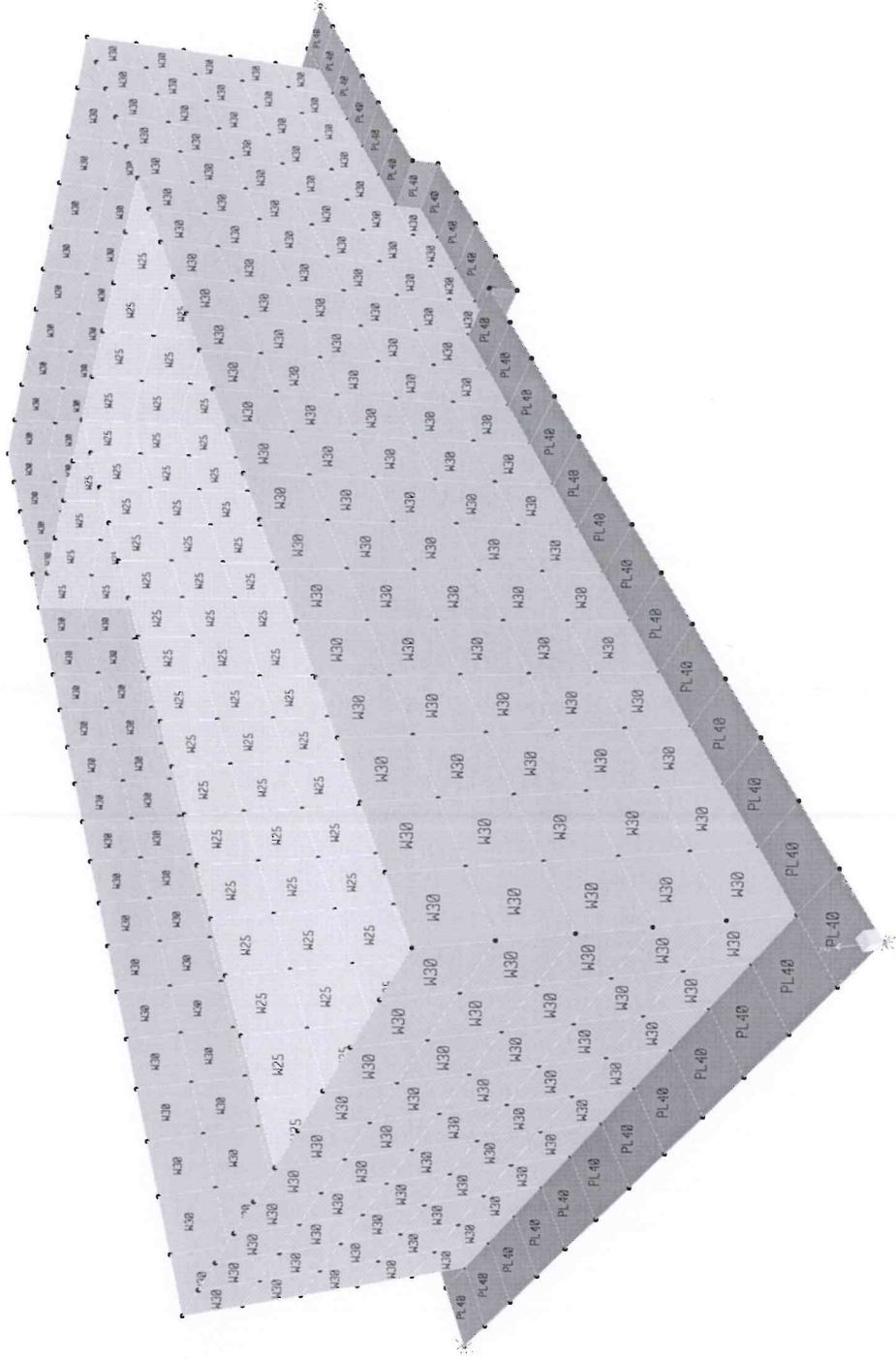
Table: Material Properties 06 - Damping Parameters

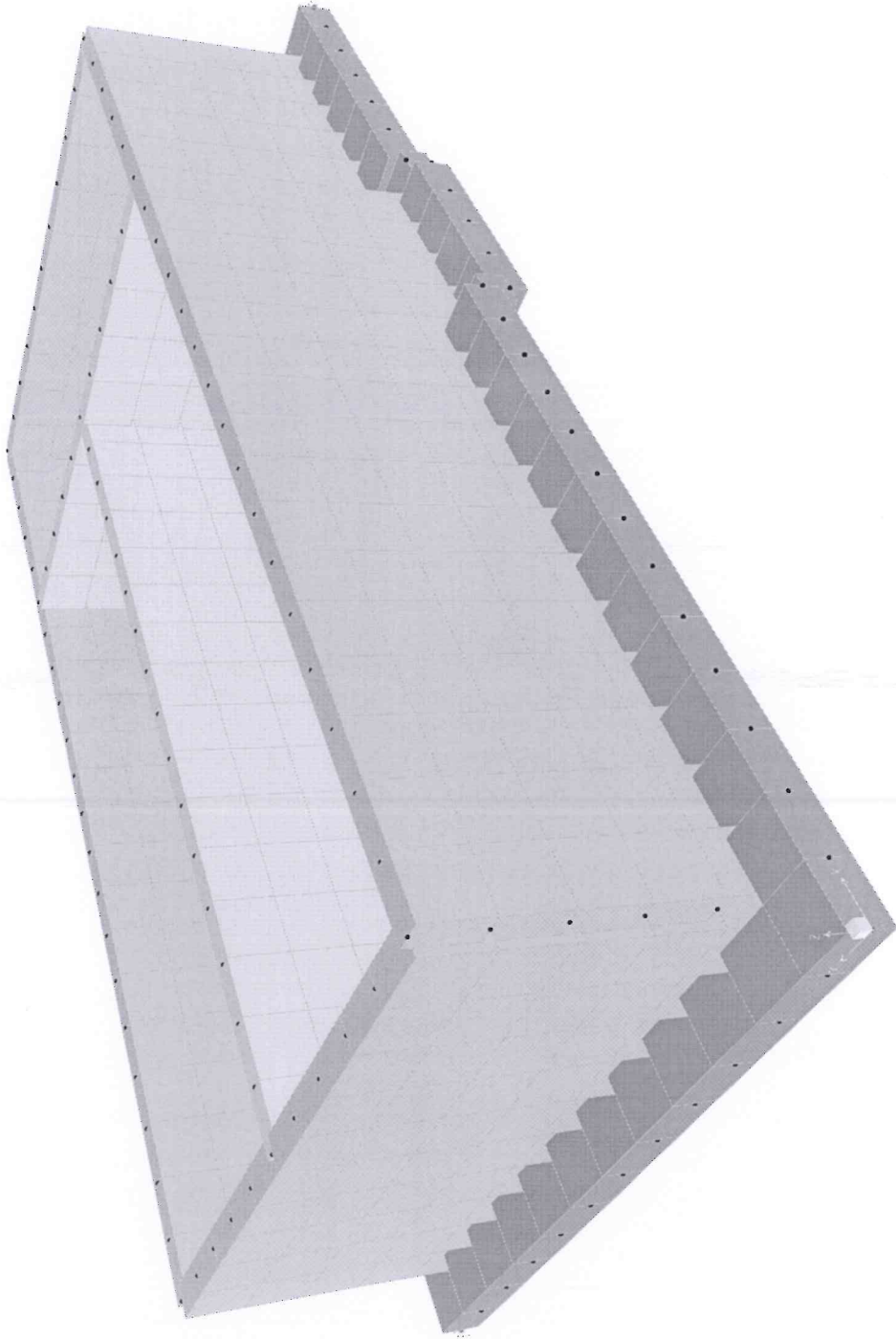
Table: Material Properties 06 - Damping Parameters

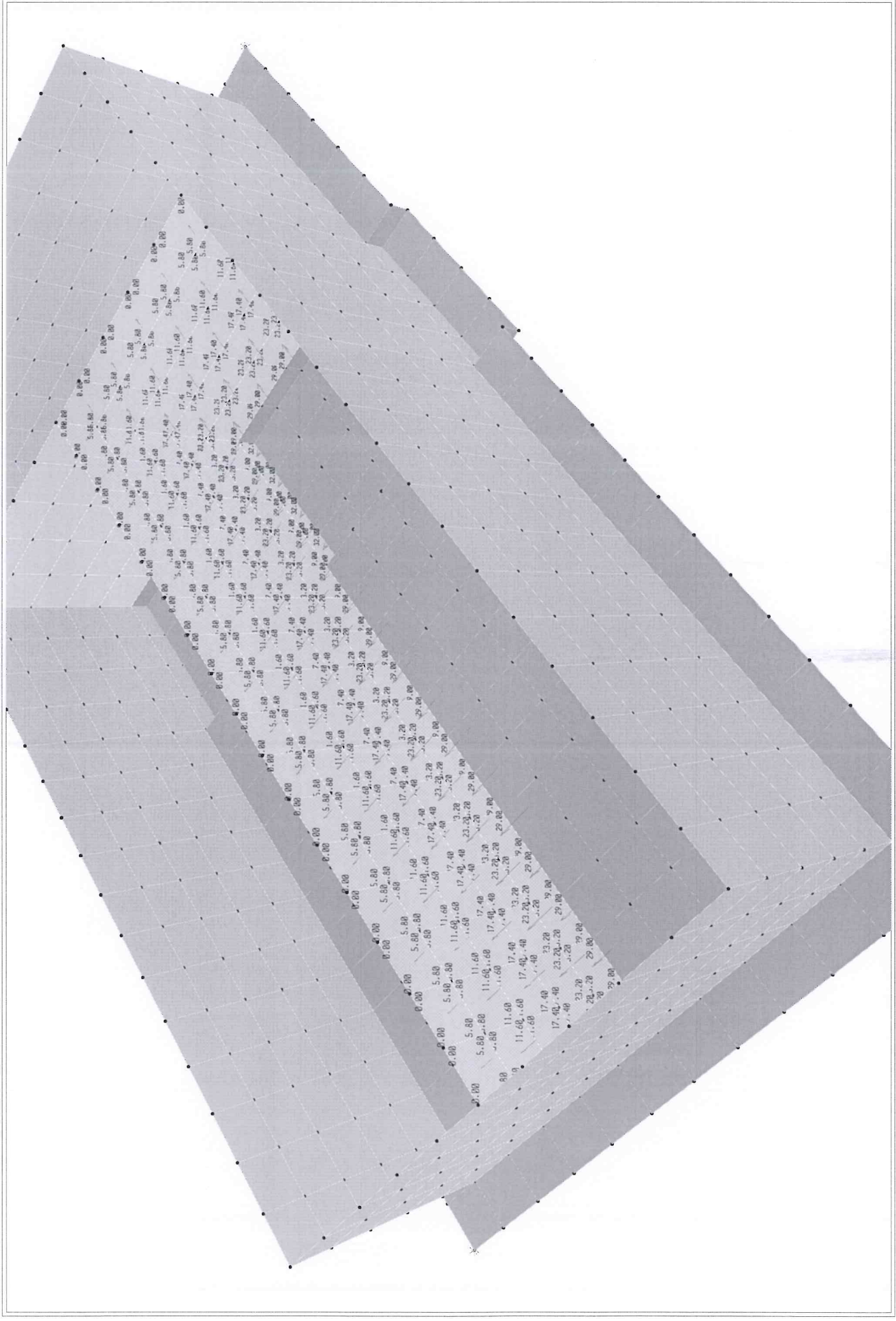
Material	ModalRatio	VisMass 1/Sec	VisStiff Sec	HysMass 1/Sec2	HysStiff
4000Psi	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000
A992Fy50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000
B500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000
C25/30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000

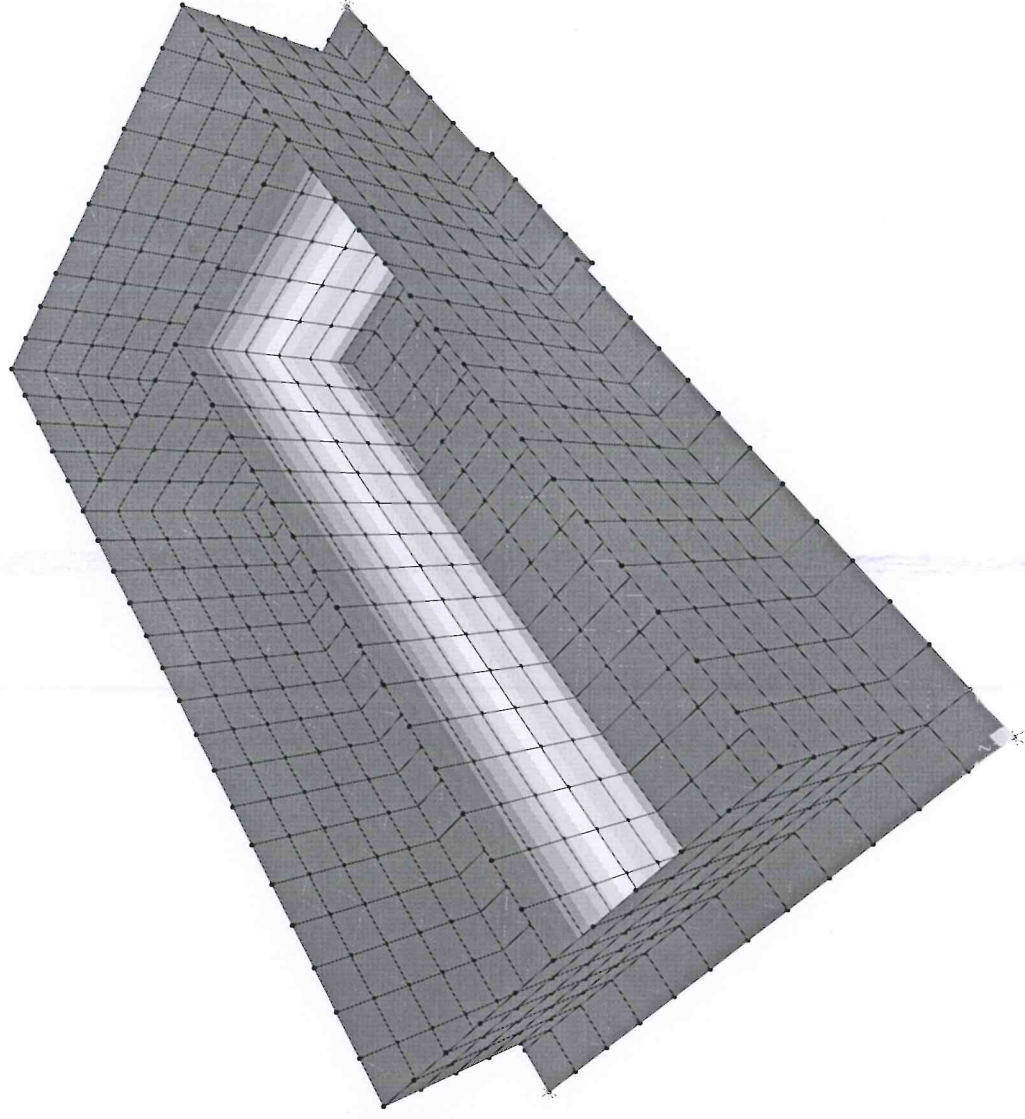






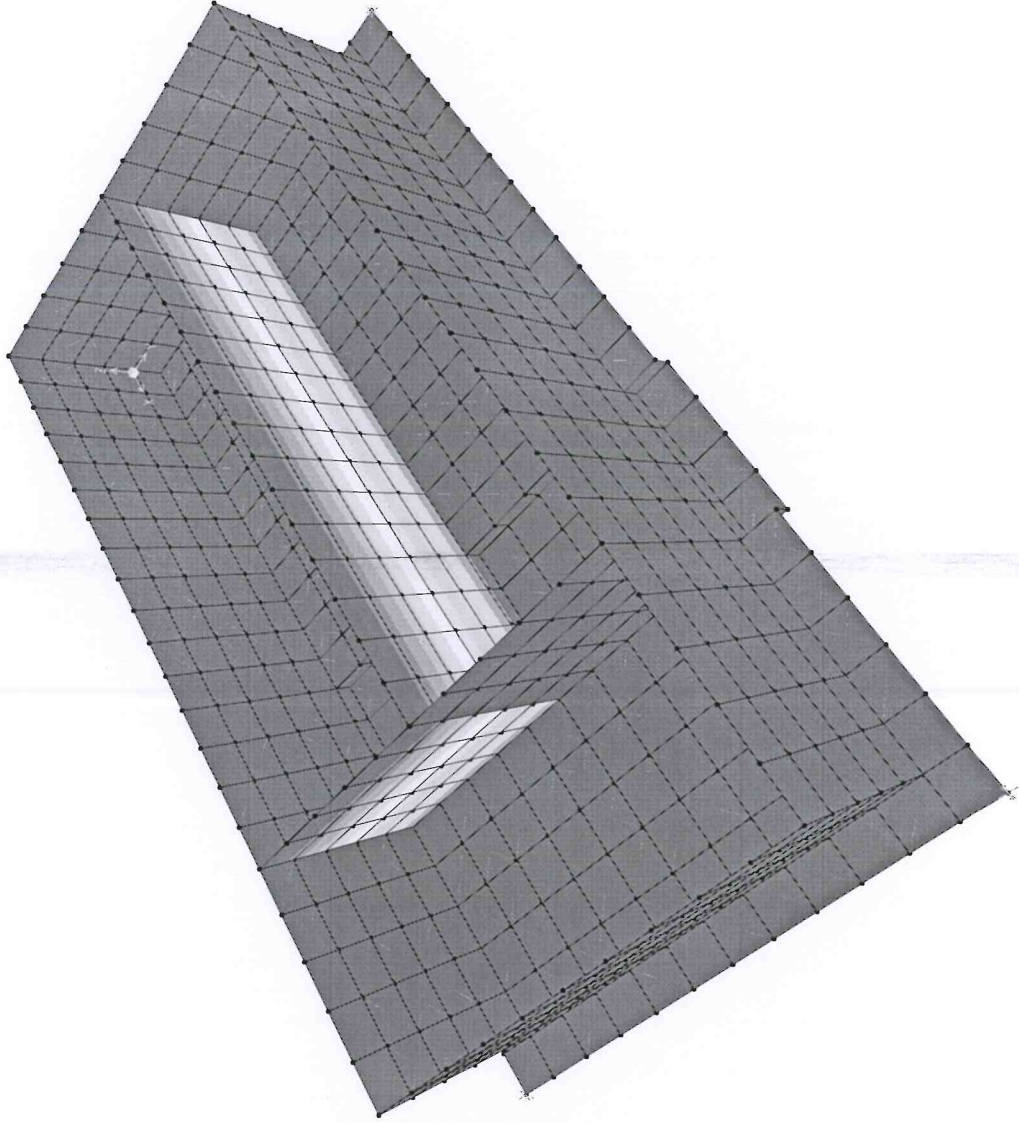




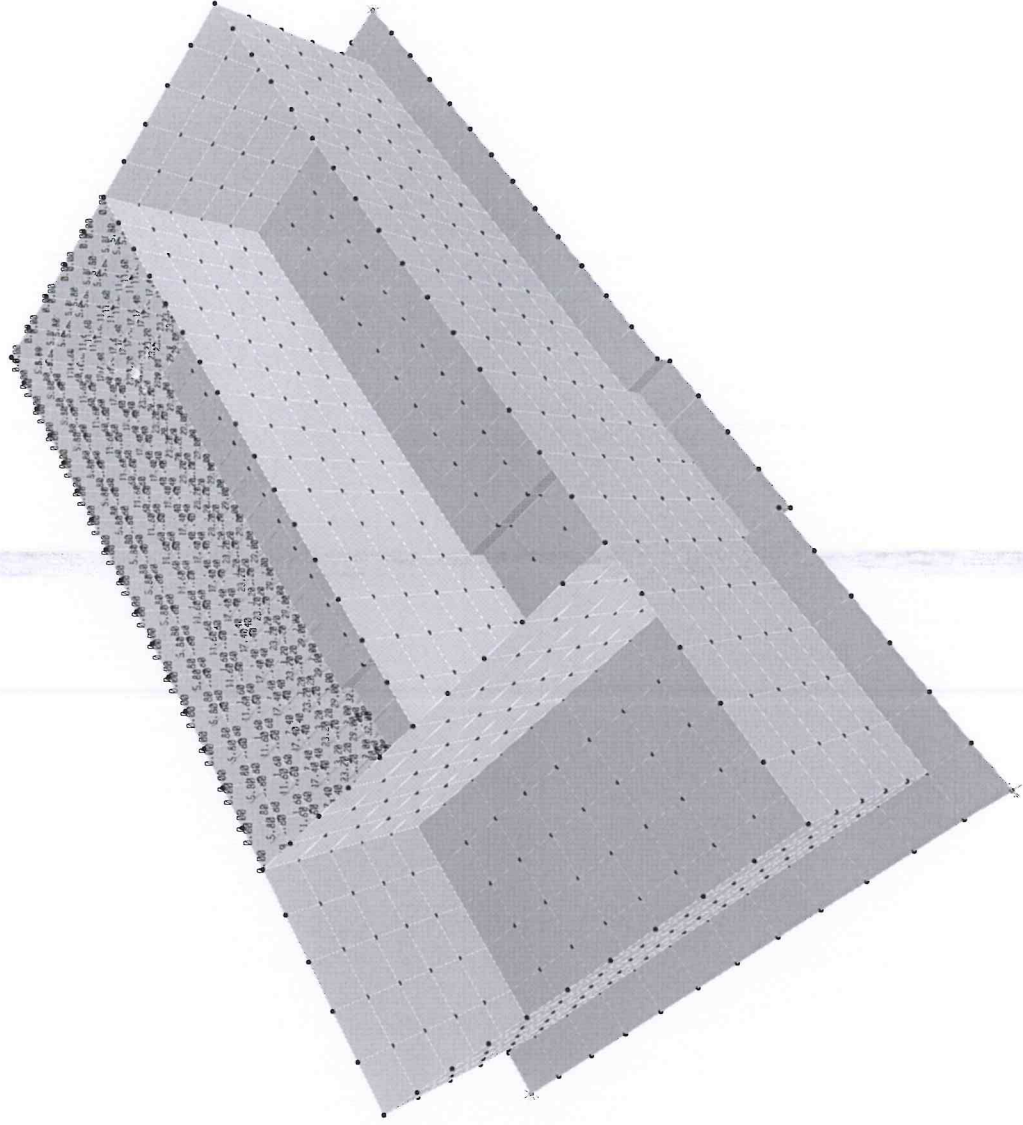


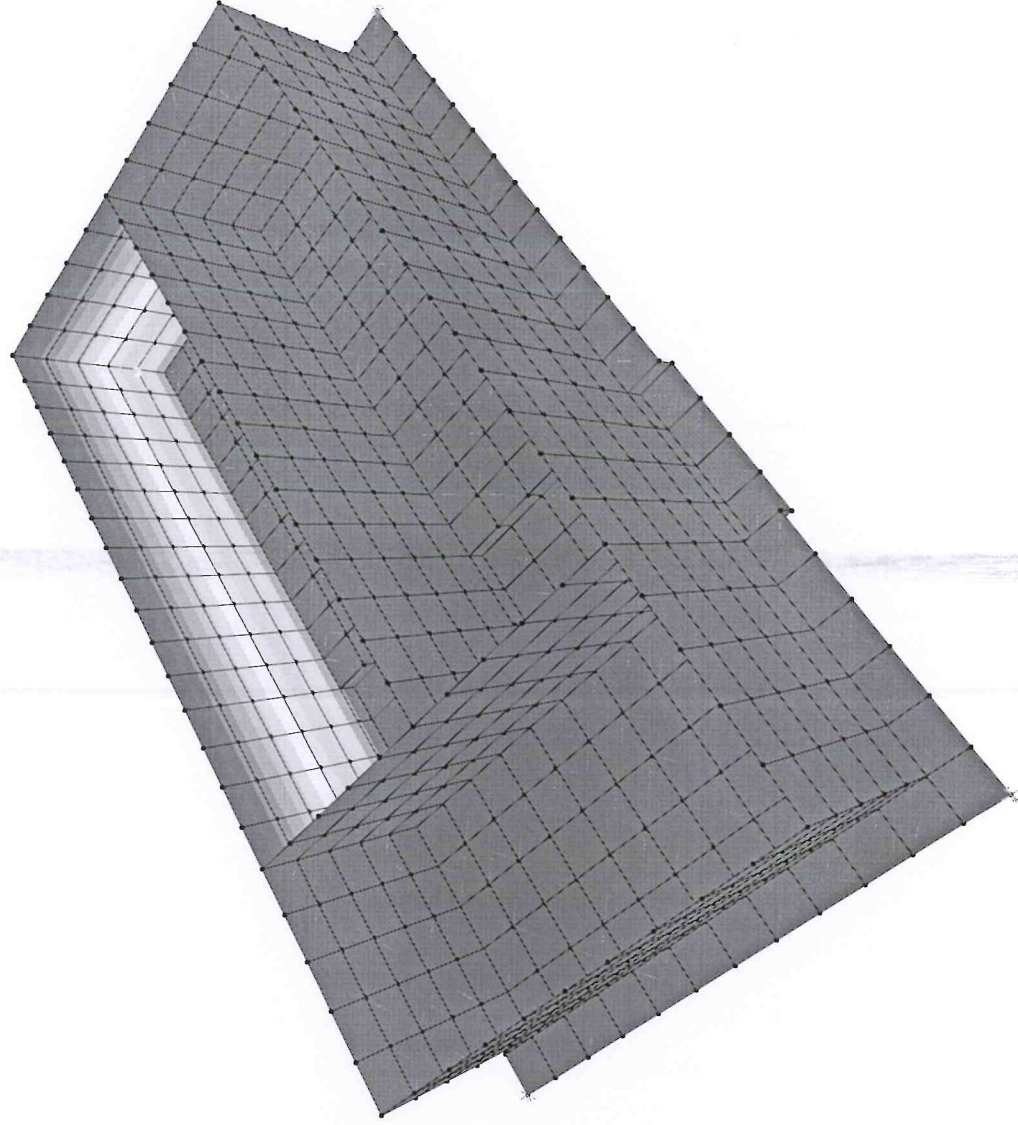
0.0 2.5 4.9 7.4 9.8 12.3 14.8 17.2 19.7 22.2 24.6 27.1 29.5 32.0

SAP2000 v14.2.4 - File:rezervoar pylen nezarit - Area Surface Pressure - Face Top (Hydro) - KN, m, C Units

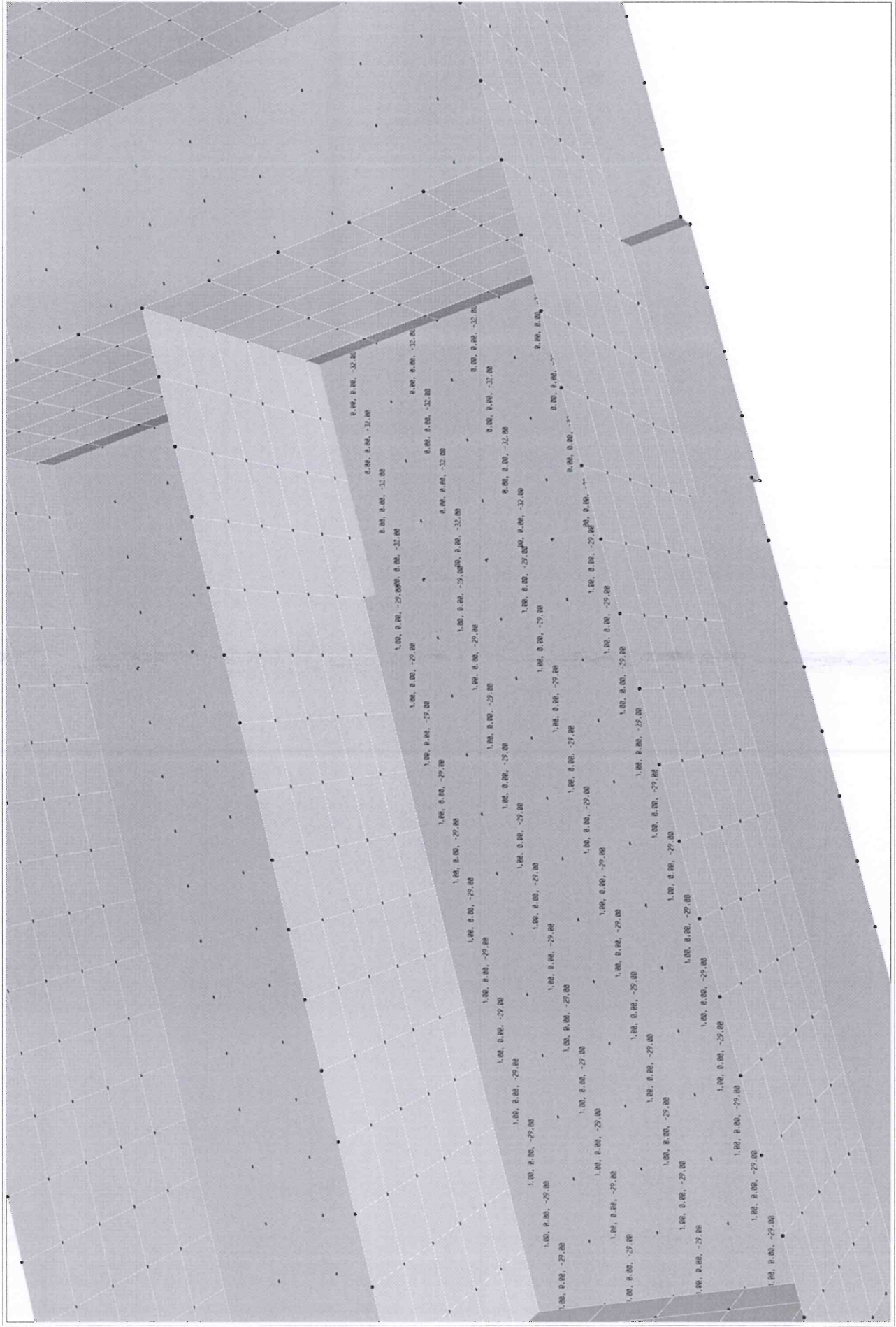


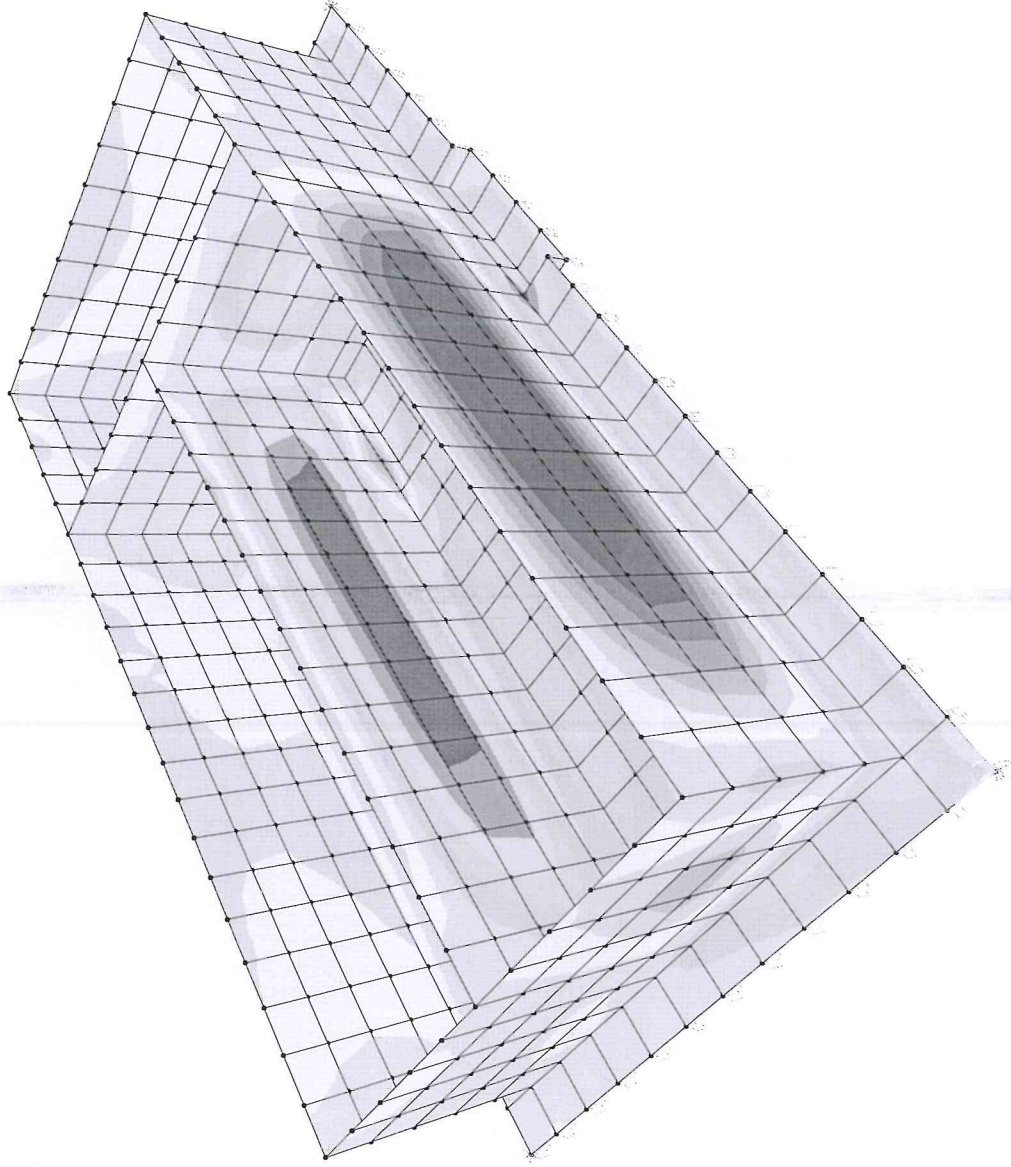
0.0 2.5 4.9 7.4 9.8 12.3 14.8 17.2 19.7 22.2 24.6 27.1 29.5 32.0



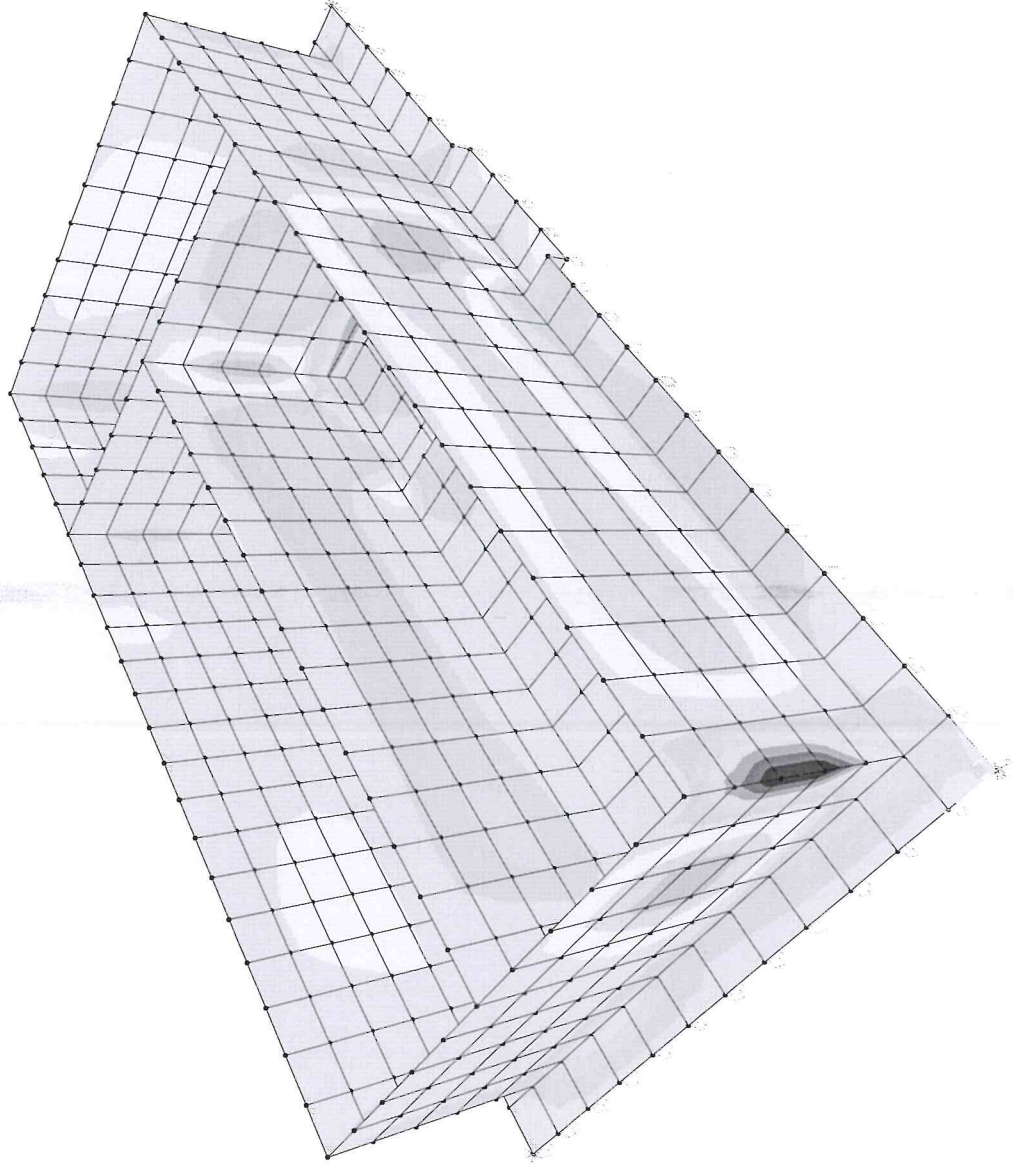


0.0 2.5 4.9 7.4 9.8 12.3 14.8 17.2 19.7 22.2 24.6 27.1 29.5 32.0





-13.5 -11.7 -9.9 -8.1 -6.3 -4.5 -2.7 -0.8 1.0 2.8 4.6 6.4 8.2 10.0



-13.5 -11.7 -9.9 -8.1 -6.3 -4.5 -2.7 -0.8 1.0 2.8 4.6 6.4 8.2 10.0

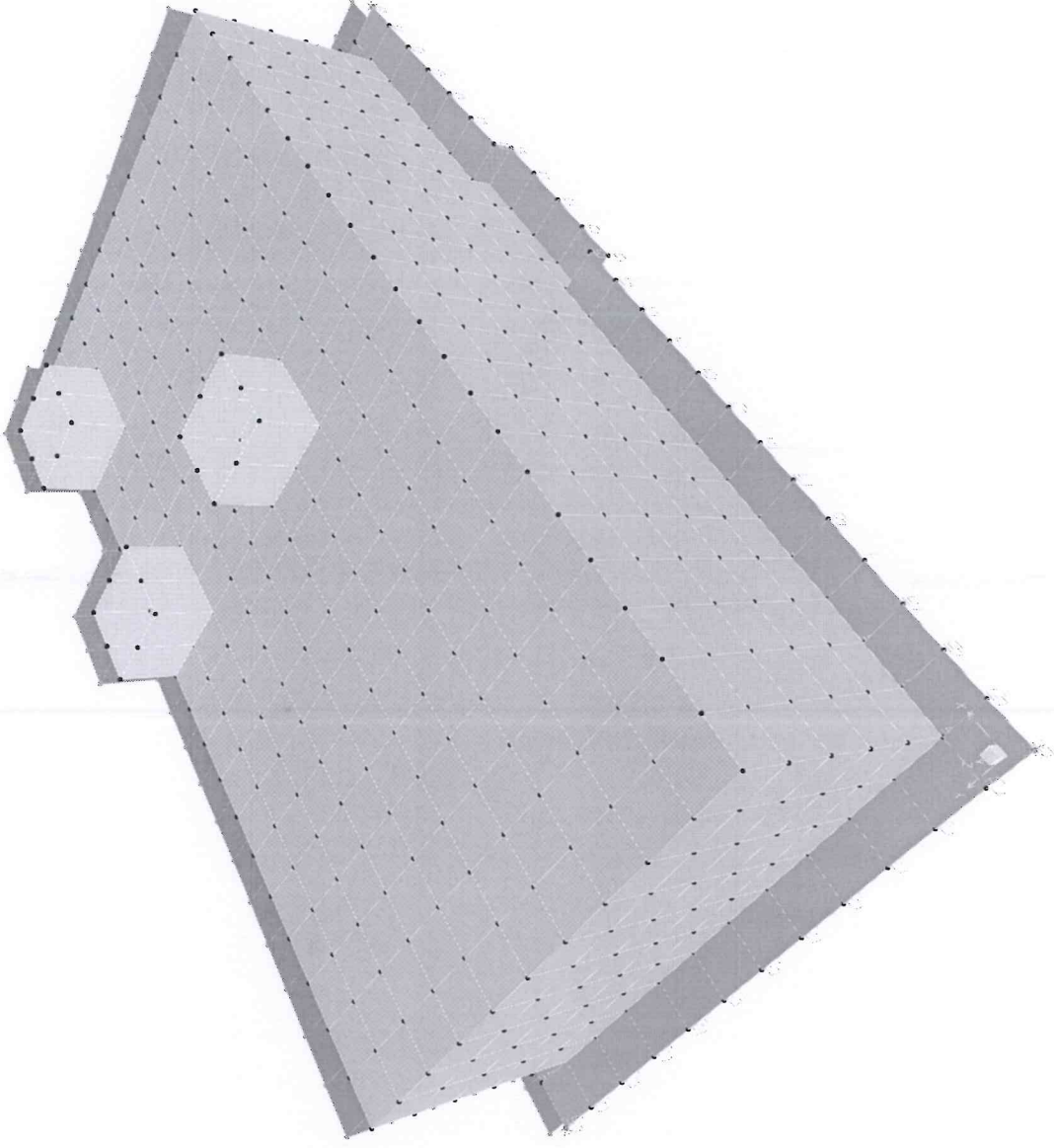


Table: Area Section Properties, Part 1 of 4**Table: Area Section Properties, Part 1 of 4**

Section	Material	MatAngle Degrees	AreaType	Type	DrillDOF	Thickness m	BendThick m	Arc Degrees
PL20	C25/30	0.000	Shell	Shell-Thin	Yes	0.200000	0.200000	
PL40	C25/30	0.000	Shell	Shell-Thin	Yes	0.400000	0.400000	
W25	C25/30	0.000	Shell	Shell-Thin	Yes	0.250000	0.250000	
W30	C25/30	0.000	Shell	Shell-Thin	Yes	0.300000	0.300000	

Table: Area Section Properties, Part 2 of 4**Table: Area Section Properties, Part 2 of 4**

Section	InComp	CoordSys	Color	TotalWt KN	TotalMass KN-s2/m	F11Mod	F22Mod
PL20			Green	354.475	36.15	1.000000	1.000000
PL40			8421631	1010.100	103.00	1.000000	1.000000
W25			8454143	352.048	35.90	1.000000	1.000000
W30			Cyan	804.337	82.02	1.000000	1.000000

Table: Area Section Properties, Part 3 of 4**Table: Area Section Properties, Part 3 of 4**

Section	F12Mod	M11Mod	M22Mod	M12Mod	V13Mod	V23Mod	MMod	WMod
PL20	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
PL40	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
W25	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
W30	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

Table: Area Section Properties, Part 4 of 4**Table: Area Section Properties, Part 4 of 4**

Section	GUID	Notes
PL20		Added 17.9.2015 ä. 12:01:43
PL40		Added 1/20/2016 11:32:09 AM
W25		Added 1/20/2016 11:33:00 AM
W30		Added 1/20/2016 11:32:35 AM

Table: Area Section Property Design Parameters**Table: Area Section Property Design Parameters**

Section	RebarMat	RebarOpt	CoverTop1 m	CoverTop2 m	CoverBot1 m	CoverBot2 m
PL20	B500	Two Layers	0.035000	0.035000	0.035000	0.035000
PL40	B500	Two Layers	0.050000	0.050000	0.050000	0.050000
W25	B500	Two Layers	0.050000	0.050000	0.050000	0.050000
W30	B500	Two Layers	0.050000	0.050000	0.050000	0.050000

Table: Auto Combination Option Data 01 - General**Table: Auto Combination
Option Data 01 - General**

DesignType	AutoGen
Concrete	No

Table: Case - Static 1 - Load Assignments**Table: Case - Static 1 - Load Assignments**

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
DEAD	Load pattern	DEAD	1.000000
Hydro	Load pattern	Hydro	1.000000

Table: Combination Definitions, Part 1 of 3**Table: Combination Definitions, Part 1 of 3**

ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor	SteelDesign
KP	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1.000000	None
KP			Linear Static	Hydro	1.000000	
OSN	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1.350000	None
OSN			Linear Static	Hydro	1.500000	

Table: Combination Definitions, Part 2 of 3**Table: Combination Definitions, Part 2 of 3**

ComboName	CaseName	ConcDesign	AlumDesign	ColdDesign
KP	DEAD	None	None	None
KP	Hydro			
OSN	DEAD	Strength	None	None
OSN	Hydro			

Table: Combination Definitions, Part 3 of 3**Table: Combination Definitions, Part 3 of 3**

ComboName	CaseName	GUID	Notes
KP	DEAD		
KP	Hydro		
OSN	DEAD		
OSN	Hydro		

Table: Joint Pattern Definitions**Table: Joint
Pattern Definitions**

Pattern
Default
soil
hydro

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2							
Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	DesTypeOpt	DesignType	AutoType
DEAD	LinStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
Hydro	LinStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 2				
Case	RunCase	CaseStatus	GUID	Notes
DEAD	Yes	Finished		
Hydro	Yes	Finished		

Table: Load Pattern Definitions

Table: Load Pattern Definitions					
LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad	GUID	Notes
DEAD	DEAD	1.000000			
Hydro	DEAD	0.000000			

Table: Material Properties 01 - General, Part 1 of 2

Table: Material Properties 01 - General, Part 1 of 2					
Material	Type	SymType	TempDepen d	Color	GUID
4000Psi	Concrete	Isotropic	No	Blue	
A992Fy50	Steel	Isotropic	No	Gray8Dark	
B500	Rebar	Uniaxial	No	White	
C25/30	Concrete	Isotropic	No	Blue	

Table: Material Properties 01 - General, Part 2 of 2

Table: Material Properties 01 - General, Part 2 of 2

Material	Notes
4000Psi	Normalweight f'c = 4 ksi added 17.9.2015 ä. 11:45:48
A992Fy50	ASTM A992 Fy=50 ksi added 17.9.2015 ä. 11:45:48
B500	ASTM A615 Grade 60 added 17.9.2015 ä. 12:02:20
C25/30	ASTM A36 added 17.9.2015 ä. 11:53:48

Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties

Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties						
Material	UnitWeight KN/m3	UnitMass KN-s2/m4	E1 KN/m2	G12 KN/m2	U12	A1 1/C
4000Psi	2.3563E+01	2.4028E+00	24855578.28	10356490.95	0.200000	9.9000E-06
A992Fy50	7.6973E+01	7.8490E+00	199947978.8	76903068.77	0.300000	1.1700E-05
B500	7.6973E+01	7.8490E+00	199947978.8			1.1700E-05

Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties

Material	UnitWeight	UnitMass	E1	G12	U12	A1
	KN/m3	KN-s2/m4	KN/m2	KN/m2		1/C
C25/30	2.5000E+01	2.5493E+00	31500000.00	13125000.00	0.200000	1.1700E-05

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2

Material	Fy	Fu	EffFy	EffFu	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SMax
	KN/m2	KN/m2	KN/m2	KN/m2				
A992Fy50	344737.89	448159.26	379211.68	492975.19	Simple	Kinematic	0.015000	0.110000

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties 03a - Steel
Data, Part 2 of 2

Material	SRup	FinalSlope
A992Fy50	0.170000	-0.100000

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2

Material	Fc	LtWtConc	SSCurveOpt	SSHysType	SFf	SCap	FinalSlope	FAngle
	KN/m2							Degrees
4000Psi	27579.03	No	Mander	Takeda	0.002219	0.005000	-0.100000	0.000
C25/30	20684.27	No	Mander	Takeda	0.002000	0.005000	-0.100000	0.000

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties
03b - Concrete Data, Part 2
of 2

Material	DAngle
	Degrees
4000Psi	0.000
C25/30	0.000

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 1 of 2

Material	Fy	Fu	EffFy	EffFu	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SCap
	KN/m2	KN/m2	KN/m2	KN/m2				
B500	435000.00	500000.00	435000.00	500000.00	Simple	Kinematic	0.010000	0.090000

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties 03e - Rebar
Data, Part 2 of 2

Material	FinalSlope	UseCTDef
B500	-0.100000	No

Table: Material Properties 06 - Damping Parameters

Table: Material Properties 06 - Damping Parameters					
Material	ModalRatio	VisMass 1/Sec	VisStiff Sec	HysMass 1/Sec2	HysStiff
4000Psi	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000
A992Fy50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000
B500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000
C25/30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000

