

Stavba: DETENČNÝ ÚSTAV HRONOVCE  
Investor: MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SR, Limbová 2, 837 52 Bratislava  
Stupeň: Tendrová projektová dokumentácia  
Objekt: SO 01 – Detenčný ústav

## **1 – Technická správa**

---

### **Obsah**

<b>1. Všeobecná časť .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Účel objektu .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Podklady pre spracovanie projektu.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Členenie stavby na dilatačné celky: .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Konštrukčné riešenie.....</b>	<b>4</b>

## 1. Všeobecná časť

### 1.1 Účel objektu

Navrhovaná stavba detenčného ústavu je umiestnená v obci Hronovce, v blízkosti psychiatrickej nemocnice a bude slúžiť ako zariadenie na výkon ochranného opatrenia „Detencia“, pre páchatelov s potrebou osobitného liečebného režimu.

Navrhovaná novostavba objektu SO 01 – Detenčný ústav, je delená na štyri dilatačné úseky. Predná časť, v ktorej je hlavný vstup do objektu bude slúžiť pre návštevy pacientov, administratívne účely zdravotníckeho personálu a ako zázemie pre zdravotný personál. Hlavná časť objektu je delená na dve krídla, ktoré budú slúžiť predovšetkým ako izby klientov.

### 1.2 Podklady pre spracovanie projektu

Podkladom pre spracovanie projektovej dokumentácie boli:

- Vstupné údaje od investora
- Konzultácie s investorom
- Výškopis a polohopis
- Obhliadka riešeného územia
- Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie

## 2. Členenie stavby na dilatačné celky:

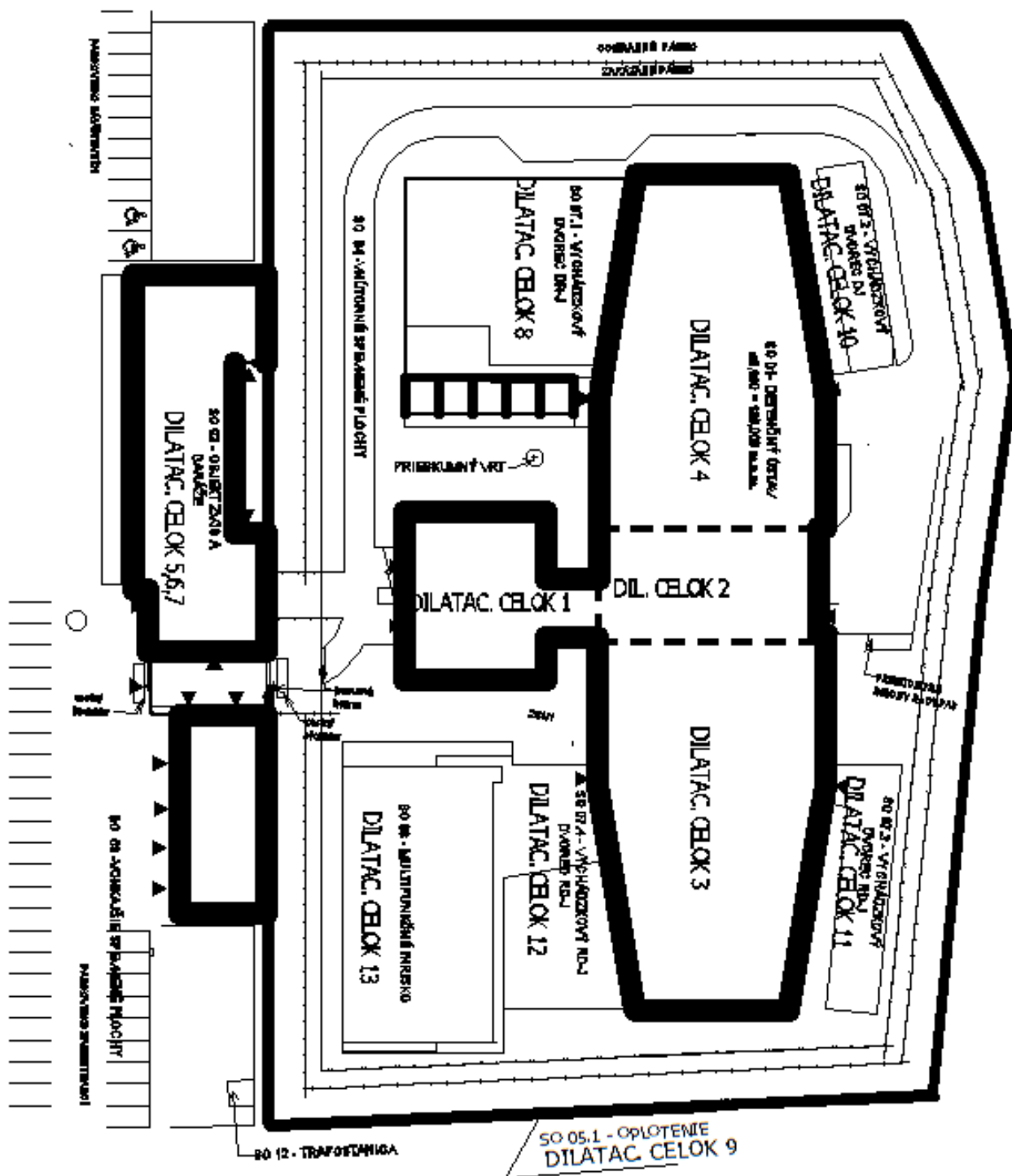
Navrhovaná stavba detenčného ústavu je umiestnená v obci Hronovce, v blízkosti psychiatrickej nemocnice a bude slúžiť ako zariadenie na výkon ochranného opatrenia „Detencia“, pre páchatelov s potrebou osobitného liečebného režimu.

Podkladmi pre spracovanie časti statika boli:

- Projektová dokumentácia vypracovaná fi. Jegon
- Inžinierskogeologický prieskum vypracovaný fi. WH GEOTREND, s. r. o., v decembri 2017

SO 01 – DETENČNÝ ÚSTAV	DILATAČNÝ CELOK 1
SO 01 – DETENČNÝ ÚSTAV	DILATAČNÝ CELOK 2
SO 01 – DETENČNÝ ÚSTAV	DILATAČNÝ CELOK 3
SO 01 – DETENČNÝ ÚSTAV	DILATAČNÝ CELOK 4
SO 02 - OBJEKT ZVJS A GARÁŽI	DILATAČNÝ CELOK 5,6,7
SO 05.1 - ŽB PLOT	DILATAČNÝ CELOK 9
SO 06 - MULTIFUNKČNÉ IHRISKO	DILATAČNÝ CELOK 13
SO 07.1 - VYCHÁDZKOVÝ DVOREC DR-J	DILATAČNÝ CELOK 8
SO 07.2 - VYCHÁDZKOVÝ DVOREC DJ	DILATAČNÝ CELOK 10
SO 07.3 - VYCHÁDZKOVÝ DVOREC RD-J	DILATAČNÝ CELOK 11
SO 07.4 - VYCHÁDZKOVÝ DVOREC RD-J	DILATAČNÝ CELOK 12

Stavba: DETENČNÝ ÚSTAV HRONOVCE  
 Investor: MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SR, Limbová 2, 837 52 Bratislava  
 Stupeň: Tendrová projektová dokumentácia  
 Objekt: SO 01 – Detenčný ústav  
**1 – Technická správa**



**Situácia- členenie stavby na dilatačné celky**

### 3. Konštrukčné riešenie

Konštrukčne je objekt navrhovaný ako železobetónový monolitický s nosnými obvodovými stenami s vnútorným skeletovým železobetónovým systémom. Základanie plošné. Schodisko v objekte je navrhnuté ako železobetónové. Stropy sú navrhnuté železobetónové a nad časťou garáže je riešený stropný systém Spirol o hrúbke 200 mm . Ide o kombinovaný nosný systém, nosný v oboch smeroch.

Obvodové konštrukcie sú zateplené kontaktným a prevetrávaným systémom. Všetky konštrukcie sú z betónu C30/37. Všetky betonárske práce pri vytváraní pracovných špár prípadne statických dilatácií musia byť zabezpečené tzv. žiletkami kvôli zabezpečeniu vodonepriepustnosti žb konštrukcií.

Konštrukčne sú objekty navrhované ako železobetónové monolitické s nosnými obvodovými stenami s vnútorným skeletovým železobetónovým systémom. Základanie plošné. Výťahové šachty sú navrhnuté železobetónové, ako aj schodiská. Stropy sú navrhnuté železobetónové. Ide o kombinovaný nosný systém, nosný v oboch smeroch.

Obvodové konštrukcie sú zateplené kontaktným aj prevetrávaným systémom.

Všetky konštrukcie sú z betónu C30/37. Všetky betonárske práce pri vytváraní pracovných špár prípadne statických dilatácií musia byť zabezpečené tzv. žiletkami kvôli zabezpečeniu vodonepriepustnosti žb konštrukcií.

+0,00 = 129,600 mm.

#### **Zakladanie:**

Vybraté z Inžiniersko geologického prieskumu:

#### *Seizmicita a stabilita územia*

Podľa STN EN 1198-1/NA/Z1 a „Mapy zdrojových oblastí seizmického rizika na území Slovenska“ tejto normy sa šetrené územie nachádza v zdrojovej oblasti seizmického rizika 4.

#### *Ťažiteľnosť zemín*

Pre výkopové práce zatriedujeme zeminy na šetrenom pozemku v zmysle STN 73 3050 a na základe laboratórneho a makroskopického vyhodnotenia do hĺbky 2 m pod terénom do nasledovných tried ťažiteľnosti:

Od 0,00 - 0,40 m ..... 2. trieda ťažiteľnosti (pôdny horizont, íly)

0,40 - 2,00 m ..... 4. trieda ťažiteľnosti (štrky)

Na základe výsledkov geologických prác a v zmysle STN 73 1001 čl. 3.2 zaraďujeme projektovanú stavbu a základové pomery pozemku do **2. geotechnickej kategórie**.

## 1 – Technická správa

---

geologická stavba základovej pôdy je vrstevnatá, budovaná sedimentami kvartéru a neogénu. Kvartér je reprezentovaný fluviálnym komplexom štrkovitých zemín (symbol GW,GP) naplavených riekou Hron, ktorý siaha do hĺbky 4,10 –4,50 m, lokálne 5,90 m pod súčasným povrchom terénu. Najúnosnejšiu, najmenej stlačiteľnú a najstabilnejšiu základovú pôdu na pozemku poskytujú fluviálne štrkovité zeminy (symbol GP,GW), ktorých sedimentácia začína v hĺbke 0,20 - 0,70 m pod terénom. Ich výpočtovú únosnosť udávame nasledovne:

- štrky zle zrnené tr. G2-GP stredne až veľmi uľahnuté .... $R_d = 1\,170\text{ kPa} = 1,17\text{ MPa}$

V daných inžinierskogeologických a hydrogeologických podmienkach sa ako optimálny a dlhodobý bezpečný spôsob založenia projektovaného objektu z nášho pohľadu javí plošné zakladanie na vrstve únosných, stabilných a málo stlačiteľných štrkovitých zemín (symbol GP) v minimálnej nepremrzajúcej hĺbke.

Podzemná voda aj ustálila v hĺbke 2,50 –2,80 m pod terénom t. j. na kóte 125,00 – 125,58 m n. m.

Prieskum zhodnotil agresivitu podzemnej vody a zvodnelého prostredia, ktoré príde do styku s betónovými základovými konštrukciami a oceľovými potrubiami. Z výsledkov analýzy vyplýva, že podzemná voda **nevytvára agresívne prostredie pre betónové základové konštrukcie**. V dôsledku zvýšenej elektrolitickej vodivosti ( $1330\ \mu\text{S/cm}$ ) vytvára podzemná voda veľmi vysokú agresivitu prostredia IV. Všetky oceľové potrubia, ktoré budú uložené v zemi a prídu do styku s náporovými vodami, treba chrániť ochranou, ktorá zodpovedá prostrediu s veľmi **vysokou agresivitou**.

## SO 01 – DETENČNÝ ÚSTAV

## DILATAČNÝ CELOK 1

---

Tento dilatačný celok slúži ako administratíva a zároveň vstup do ďalších dilatačných celkov. Je obdĺžnikového tvaru šírky 19,57m, dĺžky 22,98m s krčkom. Má tri nadzemné podlažia, plochú strechu. Nachádza sa medzi osami: vodorovne 1-6, zvislo A-H. Má obvodové nosné žb steny, vnútorné stĺpy pozdĺžne prepojené žb. prievlakmi, žb. výťahová šachta a schodisko.

Zakladanie:

Obvodové steny sú založené na pásoch, vnútorné nosné konštrukcie - stĺpy sú založené na pozdĺžnych pásoch š.600mm, základová škára -1,1m, vnútorné základy na -0,900m.

Zvislé nosné konštrukcie:

Nosné steny sú navrhnuté hr.200mm, stĺpy 300/300mm. Výstuž bude riešená sieťami, doplnené prútvou výstužou.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Stavba: DETENČNÝ ÚSTAV HRONOVCE  
Investor: MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SR, Limbová 2, 837 52 Bratislava  
Stupeň: Tendrová projektová dokumentácia  
Objekt: SO 01 – Detenčný ústav

## 1 – Technická správa

Stropné konštrukcie sú navrhnuté ako monolitické, hr.180mm, staticky pôsobia ako spojité dosky nosné v jednom smere, v niektorých častiach v oboch smeroch. Prievlaky sú celkovej výšky 500mm.

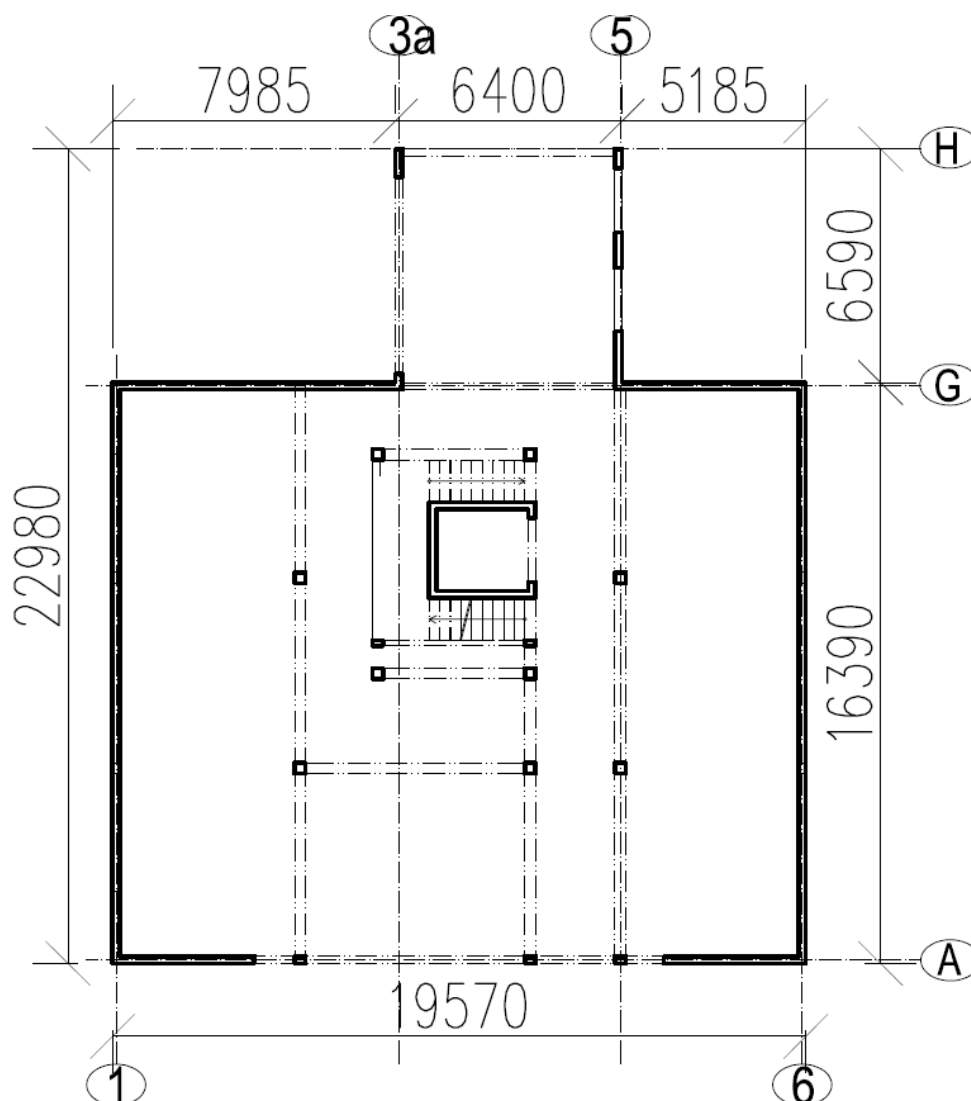
Schodisko: Schodisko je navrhnuté ako dvojramenné, prvé nástupné rameno je kotvené do základového pásu, pri výstupe do podesty a venca, ktorý je podmurovaný murivom hr.300mm. Výstupné rameno je kotvené do prievlaku. Výťahová šachta je dilatačne oddelená, zo žb. stien hr.200mm.

Strecha:

Tvorí posledná doska, riešená ako spojitá nosná v jednom smere, s atikou po obvode.

Horná hrana strechy je na kóte +10,075m, atika +11,10m

Súčasťou projektu statiky sú výkresy ST-1-01 až ST-1-13.



### DILATAČNÝ CELOK 1

## SO 01 – DETENČNÝ ÚSTAV

## DILATAČNÝ CELOK 2

Tento dilatačný celok slúži ako spojovací krčok, napája sa na dil. celok 1 v osi H, pokračuje od osi I až po os O, vymedzujú ju 1b a 5a. Je obdĺžnikového tvaru šírky 12,96m, dĺžky 25,595m. Má tri nadzemné podlažia, plochú strechu, úrovne naväzujú na dil. celok.1. Má nosné žb steny, stĺpy pozdĺžne prepojené žb. prievlakmi, žb. výťahová šachta a schodisko.

Zakladanie:

Obvodové steny sú založené na pásoch, vnútorné nosné konštrukcie - stĺpy sú založené na pozdĺžnych pásoch š.600mm, základová škára -1,1m vnútorné základy na -0,900m.

Zvislé nosné konštrukcie:

Nosné steny sú navrhnuté hr.200mm, stĺpy 300/300mm. Výstuž bude riešená sieťami, doplnené prútovou výstužou.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Stropné konštrukcie sú navrhnuté ako monolitické, hr.180mm, staticky pôsobia ako spojitá doska nosná v jednom smere, v niektorých častiach v oboch smeroch. Prievlaky sú celkovej výšky 500mm.

Schodisko:

Schodisko je navrhnuté ako trojramenné, prvé nástupné rameno je kotvené do základového pásu, pri výstupe do podesty a venca, ktorý je podmurovaný murivom hr.300mm. Výstupné rameno je kotvené do prievlaku. Výťahová šachta- je dilatačne oddelená, zo žb. stien hr.200mm.

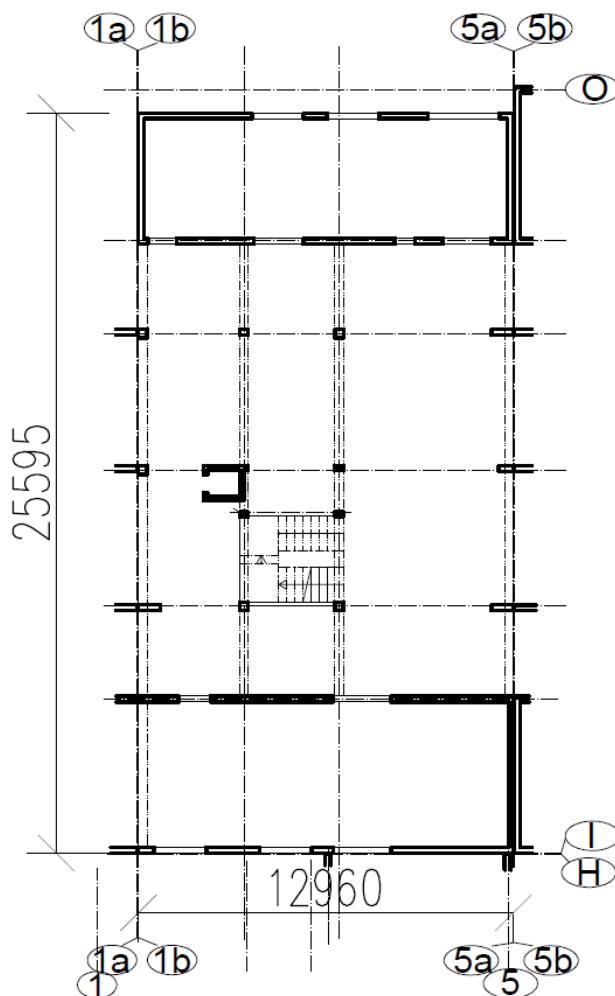
Strecha:

Tvorí posledná doska, riešená ako spojitá nosná v jednom smere, s atikou po obvode.

Horná hrana strechy je na kóte +10,075m, atika +11,10m

Časť pôdorysu je iba dvojpodlažná, horná hrana strechy je na kóte +6,675m.

Súčasťou projektu statiky sú výkresy ST-2-01 až ST-2-12.



### DILATAČNÝ CELOK 2

## SO 01 – DETENČNÝ ÚSTAV

## DILATAČNÝ CELOK 3

Tento dilatačný celok sa nachádza po pravej strane od spojovacieho krčka, napája sa na dil. celok 2 v osi 5b, pokračuje až po os 15, kolmé osi ho vymedzujú od H po O. Je z časti obdĺžnikového tvaru šírky 26,495m, potom sa zužuje na šírku 17,597m, celkovej dĺžky 44,255m. Má dve nadzemné podlažia, s vnútorným átriom, ktorý slúži na presvetlenie a vybieha o jedno podlažie vyššie, kde sú po obvodu zvislých stien okná. Má plochú strechu, úrovne naväzujú na dil. celok.2. Má nosné obvodové aj vnútorné paralelne žb steny, vnútorné stĺpy pozdĺžne prepojené žb. prievlakmi, žb., tvoriace pozdĺžny nosný systém. Schodiská sú železobetónové, schodisko na lávku oceľové.

Zakladanie:



Stavba: DETENČNÝ ÚSTAV HRONOVCE  
Investor: MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SR, Limbová 2, 837 52 Bratislava  
Stupeň: Tendrová projektová dokumentácia  
Objekt: SO 01 – Detenčný ústav

## **1 – Technická správa**

---

Obvodové steny a vnútorné paralérne steny sú založené na základových pásoch š.600mm, vnútorné nosné konštrukcie - stĺpy sú založené na pätkách 1500/1500mm a 1250/1250mm, základová škára je na kóte-1,1m, vnútorné základy na -0,900m.

Zvislé nosné konštrukcie:

Nosné steny sú navrhnuté hr.200mm, stĺpy 300/300mm a kruhové priemeru 300mm. Výstuž bude riešená sieťami, doplnené prúťovou výstužou . Vnútorné átrium je ohraničené kruhovými stĺpmi a prievlakmi.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Stropné konštrukcie sú navrhnuté ako monolitické, hr.180mm, staticky pôsobia ako spojité dosky nosné v jednom smere, v niektorých častiach v oboch smeroch. Prievlaky sú celkovej výšky 500mm.

Nad 1NP je pavlač, ktorá lemuje vnútorný systém kruhových stĺpov. V strede je lávka, na prepojenie protiľahlých pavlačí, dĺžky 8,3m, šírky 2,6m. Je navrhnutá z oceľových valcovaných profilov I 300 s vodorovným stužením v úrovni podlahy. Lávka má po bokoch vysoké zábradlie so sieťou, ktoré je kotvené do stropu, pozostáva zo zvislých aj vodorovných prvkov kruhového prierezu. Podlaha lávky je plechodoska so sekundárnymi oceľovými nosníkmi. Prístup na pavlač je v strednom module oceľovými schodmi.

Schodisko:

Schodiská sú navrhnuté ako trojramenné, prvé nástupné rameno je kotvené do základového pásu, druhé rameno je kotvené do bočných stien, kde spolu s podestami tvorí prievlak, do ktorého sa kotví prvé nástupné rameno a tretie výstupné rameno. Výstupné rameno je kotvené do žb. prievlaku.

Oceľové schodisko na pavlač má nosné bočné schodnice, do ktorých sa prichytávajú stupne z pororoštov, so spodným stužením schodníc. Schody sú priame s podestou v strede výstupu, ktorá je podopretá oceľovými stĺpmi. Nástupné rameno má schodnice kotvené do základov, výstupné rameno do žb. prievlaku. Podesta má obvodový rám z oceľových valcovaných profilov, podopretý stĺpmi.

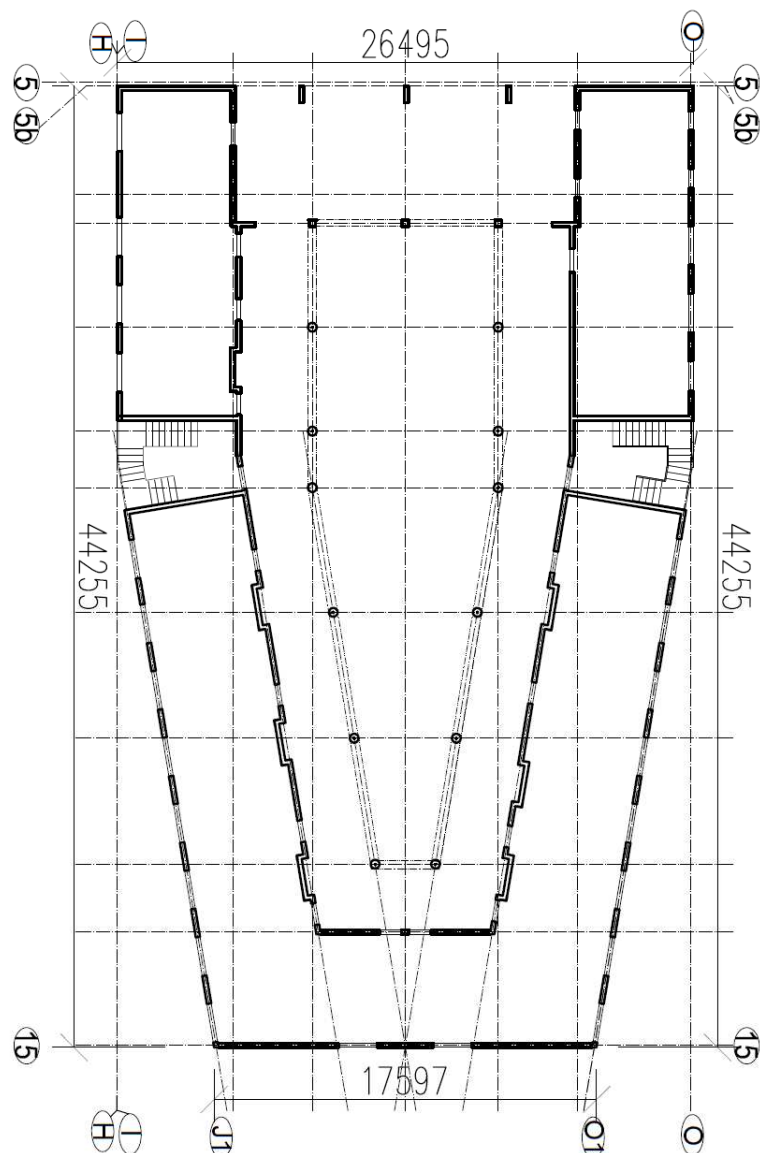
Strecha:

Tvorí posledná doska, riešená ako spojitá nosná v jednom smere, s atikou po obvode.

Horná hrana strechy je na kóte +6,675m, atika +7,500m

Časť pôdorysu je trojpodlažná, horná hrana strechy je na kóte+10,075m, atika +11,10m

Súčasťou projektu statiky sú výkresy ST-3-01 až ST-3-11.



### **DILATAČNÝ CELOK 3**

## **SO 01 – DETENČNÝ ÚSTAV**

## **DILATAČNÝ CELOK 4**

Tento dilatačný celok sa nachádza po ľavej strane od spojovacieho krčka, napája sa na dil. celok 2 v osi 1b, pokračuje až po os 25, kolmé osi ho vymedzujú od H po O. Je z časti obdĺžnikového tvaru šírky 26,497m, potom sa zužuje na šírku 17,596m, celkovej dĺžky 41,605m. Má dve nadzemné podlažia, s vnútorným átium, ktorý slúži na presvetlenie a vybieha o jedno podlažie vyššie, kde sú po obvode zvislých stien okná. Má plochú strechu, úrovne naväzujú na dil. celok.2,3. Má nosné obvodové aj vnútorné

Stavba: DETENČNÝ ÚSTAV HRONOVCE  
Investor: MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SR, Limbová 2, 837 52 Bratislava  
Stupeň: Tendrová projektová dokumentácia  
Objekt: SO 01 – Detenčný ústav

## **1 – Technická správa**

---

paralérne žb steny, vnútorné stĺpy pozdĺžne prepojené žb. prievlakmi, žb., tvoriace pozdĺžny nosný systém. Schodiská sú železobetónové, schodisko na lávku oceľové.

Zakladanie:

Obvodové steny a vnútorné paralérne steny sú založené na základových pásoch š.600mm, vnútorné nosné konštrukcie - stĺpy sú založené na pätkách 1500/1500mm a 1250/1250mm, základová škára je na kóte-1,1m, vnútorné základy na -0,900m.

Zvislé nosné konštrukcie:

Nosné steny sú navrhnuté hr.200mm, stĺpy 300/300mm a kruhové priemeru 300mm. Výstuž bude riešená sieťami, doplnené prúťovou výstužou. Vnútorné átrium je ohraničené kruhovými stĺpami a prievlakmi.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Stropné konštrukcie sú navrhnuté ako monolitické, hr.180mm, staticky pôsobia ako spojitá doska nosná v jednom smere, v niektorých častiach v oboch smeroch. Prievlaky sú celkovej výšky 500mm.

Schodisko:

Schodiská sú navrhnuté ako trojramenné, prvé nástupné rameno je kotvené do základového pásu, druhé rameno je kotvené do bočných stien, kde spolu s podestami tvorí prievlak, do ktorého sa kotví prvé nástupné rameno a tretie výstupné rameno. Výstupné rameno je kotvené do prievlaku. Výťahová šachta je dilatačne oddelená, zo žb. stien hr.200mm.

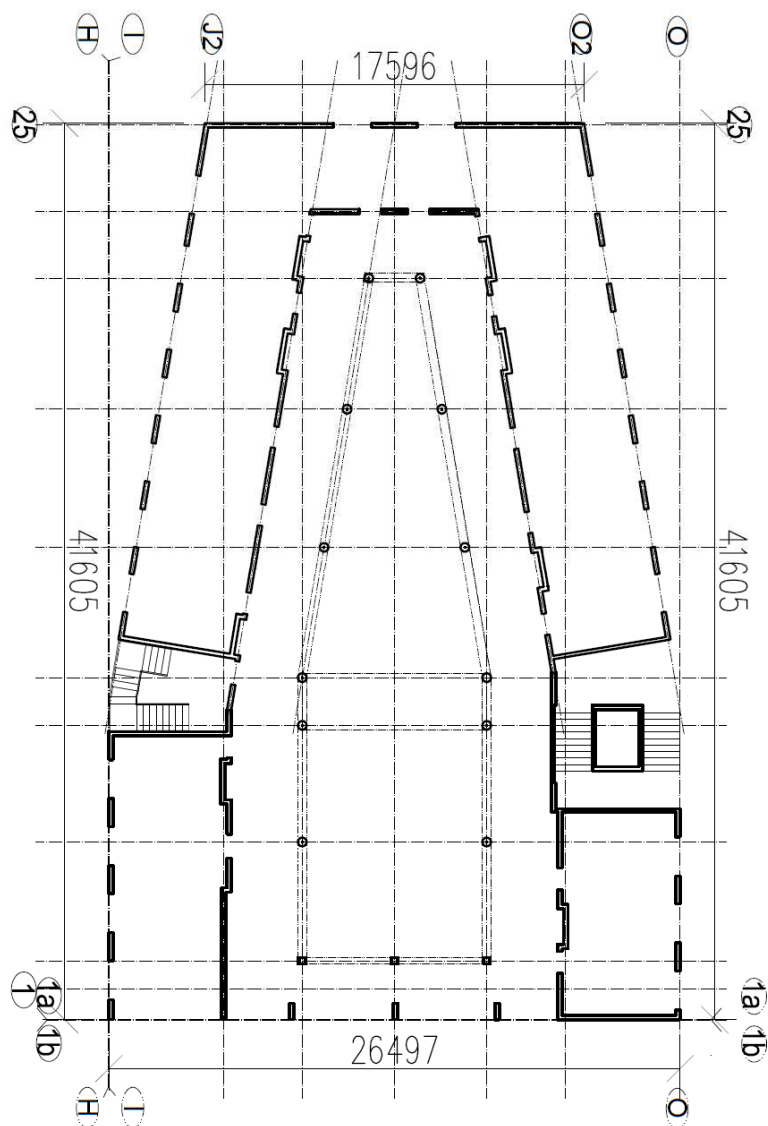
Strecha:

Tvorí posledná doska, riešená ako spojitá nosná v jednom smere, s atikou po obvode.

Horná hrana strechy je na kóte +6,675m, atika +7,500m

Časť pôdorysu je trojpodlažná, horná hrana strechy je na kóte+10,075m, atika +11,10m

Súčasťou projektu statiky sú výkresy ST-4-01 až ST-4-11.



#### **DILATAČNÝ CELOK 4**

##### **Záver :**

Navrhnuté konštrukcie sú stabilné a bezpečné a vyhovujú MSU a MSP. Sústava vykazuje dostatočný stupeň celkovej priestorovej, ako aj lokálnej stability nosných prvkov a spĺňa všetky kritéria posúdenia podľa príslušných platných technických noriem pre navrhovanie a posudzovanie nosných konštrukcií stavieb, čím je preukázaná mechanická odolnosť a stabilita nosnej konštrukcie.

Stavba: DETENČNÝ ÚSTAV HRONOVCE  
Investor: MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SR, Limbová 2, 837 52 Bratislava  
Stupeň: Tendrová projektová dokumentácia  
Objekt: SO 01 – Detenčný ústav

## 1 – Technická správa

---

Dokumentácia slúži na stavebné konanie, je vypracovaná tak, aby z nej bolo zrejmé materiálové rozloženie, geometria budovy ako aj statické pôsobenie stavby a jej účinky na podlažie. Je potrebné v ďalšom stupni urobiť podrobný statický prepočet a výkresovú dokumentáciu.

### Materiál:

Betón – nosné prvky C30/37/.

Oceľ- B500 B /R 10505/- pre vystužovanie- hlavná nosná výstuž

### LITERATÚRA:

Eurokod_1_STN EN 1991-1-7	... zaťaženie konštrukcie – všeobecné pravidla
Eurokod_1_STN EN 1991-1-4	... zaťaženie konštrukcie – vietor
Eurokod_1_STN EN 1991-1-3_NA	... zaťaženie konštrukcie – sneh
Eurokod_1_STN EN 1991-1-3	... zaťaženie konštrukcie – sneh
Eurokod_1_STN EN 1991-1-1	... objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženie budov
Eurocod 1_STN ENV 1991-	... zaťaženie konštrukcie – zásady navrhovania
Eurocod 1_STN EN 1991-1-1-1...	objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženie budov ,nár. príloha
Eurokod_3_STN EN 1993-1-1	... navrhovanie oceľových konštrukcii
Eurocod 2_STN P ENV 1992-1-6	... navrhovanie betónových konštrukcii
Eurocod 2_STN ENV 1992-3	... navrhovanie betónových konštrukcii
Eurocod 2_STN EN 1992-1-1	... navrhovanie betónových konštrukcii

### Upozornenie:

Technická správa je neoddeliteľnou súčasťou výkresovej časti dokumentácie. Pri akýchkoľvek nejasnostiach v projektovej dokumentácii, odlišnostiach medzi projektovou dokumentáciou a skutočnosťou kontaktujte projektanta. Detailné technické riešenie bude upresnené v realizačnom projekte.

**Tendrová dokumentácia slúži pre výber zhotoviteľa  
a neslúži na realizáciu stavby!!!  
Jednotlivé položky vo výkaze výmer a rozpočte sa môžu líšiť  
po dopracovaní realizačného projektu!!**

V Michalovciach, Apríl 2019

Zodpovedný statik : Ing. Hassan AL HUSSEIN,PhD.  
Vypracoval: Ing. Erika Al-Husseinová