

POLYFUNKČNÝ OBJEKT PRIOR TRENČÍN

Svetlotechnický posudok

Obsah posudku:

1. Technická správa
k posúdeniu insolácie t.j. preslnenia
a ekvivalentného uhla tienenia
2. Koordinačná situácia -v.č. 01 ins
3. Insolácia bodov č..7 a 8- vplyv budovy ČSOB- v.č.02 ins
4. Konštrukcia slnečných lúčov 21.marca na 2-5 NP- v.č. 03 až 06 ins
5. Priechy rez-výškové kóty okien a atík – v.č.08 ins
6. Koordinačná situácia-súradnice ekvivalentného uhla- alfa ekv –v.č.01 ekv
7. Vizualizácia navrhovaného objektu a ČSOB - v.č.02 ekv
8. Súradnice pre výpočet alfa ekv na 2. NP - -v.č. 03 ekv
9. Porovnanie výšky budov na Vajanského ul – v.č.04 ekv
10. Konštrukcie alfa ekv na 2.NP pre body „A“ až „D“ - v.č. 05 až 08 ekv

Investor : PRIOR stred , a.s. Námestie SNP 2497, 96001 Zvolen

**Architekt-generálny projektant : A 8000 s.r.o. / Pobočka
Vocelova 578 /1 Praha**

**Vedúci projektu : Daniel Jeništa
Petr Houška**

Objednávateľ posudku : Peter Guga, Neodomus Trenčín

**Svetlotechnický posudok : Tatiana Blichová ,
Považská 85, 91101 Trenčín**

Trenčín 31.mája 2024

POLYFUNKČNÝ OBJEKT PRIOR TRENČÍN

Svetlotechnický posudok

TECHNICKÁ SPRÁVA

POSÚDENIE ISOLÁCIE -t.j. PRESLENENIA

Východzie údaje sú v projekte jednotlivých podlaží s bytmi a výškovými pomermi v rezoch konštrukcie . Projekt spracoval generálny projektant A 8000 s.r.o. pobočka Praha , vedúci projektu architekti Daniel Jeništa a Petr Houška.

Posúdenie insolácie t.j.preslennia sa stanovuje podľa STN 734301 Obytné budovy s platnosťou od roku 1.2.2021 kde sa vyžaduje výpočtovo preukázať, dĺžku insolácie dňa 21.marca .

Podmienky normy sú nasledovné:

- insolácia sa stanovuje jednotne pre celé územie na $48,2^{\circ}$ severnej zemepisnej šírky v dĺžke insolácie min 1,5 hodiny najmenej na jednej tretine obytnej plochy- t.j.izieb spální a obytných kuchýň nad 8 m^2

-posudzovaný bod okna je stred zasklenej plochy vo výška 1,2m nad podlahou

-začiatok insolácia je o 7.28 hod, kedy je slnko nad obzorom práve $h_0=14^{\circ}$

-koniec insolácie je o 16. 32 hod. kedy je ten istý uhol slnka nad obzorom

- posudovaný bod okna je na vnútornej hrane ostenia /pred platnosťou normy sa uvažovalo vonkajšie ostenie /

- do insolácie sa nazapočítavajú tzv. šikmé lúče, ktoré zvierajú s fasádou uhol menší ako 25° -šikmé lúče insolujú iba zvislý pruh okna

- do insolácie sa ďalej nezapočítavajú okná, ktorých normála k spojnici sever-juh je menej ako 120°

- v osobitných prípadoch napr. stavbách v prelukách je prípustná insolácia 1 hodinu, čo možno použiť aj pri tomto objekte

- posudzované body majú priame slnečné lúče, ale započítavajú sa aj slnečné lúče ponad prekážku

Str2 – Prior TN

Navrhované byty sú na 2.NP až 5. NP a pre posúdenie insolácie sú zvolené charakteristické byty , ktoré najlepšie prezentujú stav insolácie.

V prvom rade sú to body na vonkajších fasádach- bod 1-2-7-8 a na vnútorných stenách dvoch častí polyfunkčného objektu body 3-4-5-6 .

Vzájomné tienenie okien vnútorných fasád na 2.NP preukazujú preslnenie min 1.20 hod v najužšom úseku medzi ortogonálnou a oblúkovou časťou.

Na tomto podlaží je na vonkajšej fasáde vplyv súčasného objektu ČSOB v bodoch „7“ a „8“ uvažovala sa výška podľa výkresu vizualizácie a podkladov - v.č.02 ekv a v.č.04 ekv s min dĺžou insolácie 1 hod.

V štítových stenách majú byty v bode „2“ vysokú insoláciu celodenne až 7.22 hod.

Prevýšenie stredu okna k vnútornej protiľahlej fasáde je 11,55m .

Na 3. NP je situácia už priazivejšia , prevýšenie fasády je 8,5 m.

Body „1“ „2“ „3“ majú rovnakú insoláciu ako aj na 2 NP . Vzájomné tienenia vnútorných fasád v bode „6“ vychádzajú aj pomocou šikmých lúčov okolo vzdialenejšieho okraja ortogonálnej časti od 14.30 do západu slnka o 16.32 hod.. Bod „8“ bude mať požadovanú insoláciu 5,02 hod ponad jestvujúce fasády na kóte +10,8 .

Na 4.NP je prevýšenie iba 5,45 m , čo umožňuje insolácie ortogonálneho objektu v bode „3“ - 5 hod a bode „4“ - 4.20 hod, v oblúkovej časti

v bode „5“ - 2.05 hod a v bode „6“ - 2.0 hod.

V bode „7“ už bez vplyvu ČSOB bude insol 3,47 hod a v bode „8“ - 5.02 hod.

N 5. NP je prevýšenie iba 2,4 m , čo insoláciu neovpylňuje . Navyše vonkajšie fasády sú ustupujúce a vytvára sa komfortná priebežná plocha pre vonkajšie posedenie k bytom.

Záver posúdenia insolácie:

Isolácie v jednotlivých bytoch splňajú podmienky dostatočného preslnenia dňa 21.marca podľa STN 734301 okrem bodu „7“ , ktorý je najbližšie k budove ČSOB. Tento byt možno hodnotiť ako apartmán, kým sa nepreukáže zameraním skutočná výška oblúkovej časti ČSOB.

Posúdenie ekvivalentného uhla tienenia

Toto kritérium dopĺňuje hodnotenie vzájomného vplyvu z hľadiska svetla. Posúdenie sa spracováva podľa STN 730540-1 zmena 2 platnej od októbra roku 2000.

Stanovuje sa v strede posudzovaného okna vo výške 2 m nad upraveným terénom. Vyjadruje mieru zatienenia vonkajšieho objektu ľubovoľného tvaru. Prenesením vzdialeností pomocou azimutálnych t.j. pôdorysných uhlov vzhľadom k normále v strede okna a elevačných, t. j. uhlov od posudzovaného bodu po okraj atiky tieniaceho objektu.

Výsledky sa vyznačia do tzv Waldramovho diagramu, kde z počtu zatienených dielkov sa stanovuje ekvivalentný ohol „ alfa ekv“, ktorý norma pre obytné zóny požaduje hodnotou $\alpha_{ekv} = 30^\circ$.

Poznámka:

V historických častiach miest je možné zvýšiť túto hodnotu na $\alpha_{ekv} = 36^\circ$ prípadne viac, ak v mestách majú spracovanú tzv. svetelnú mapu.

Mesto Trenčín takúto svetelnú mapu má – spracovali ju Peter Rybár a Tatiana Blichová a v tejto zóne je prípustný $\alpha_{ekv}, n = 36^\circ$.

Bratislava má dokonca v istej historickej časti až 42° , spracovala to katedra STU a Peter Rybár.

Výsledky konštrukcie alfa ekv pre jednotlivé posudzované body

V prvom rade je najbližší bod k oblúku objektu ČSOB. Vybrali sa charakteristické body na vnútorných fasádach – body „A“ „B“ „C“ a na vonkajšej iba bod „D“ pri ČSOB.

Vypočítané ekvivalentné uhly tienenia sú nasledovné:

Bod „A“ $\alpha_{ekv} = 32^\circ$

Bod „B“ $\alpha_{ekv} = 27^\circ$

Bod „C“ $\alpha_{ekv} = 17^\circ$

Bod „D“ $\alpha_{ekv} = 35^\circ$

Záver posúdenia z hľadiska ekvivalentného uhla tienenia :

Všetky posudzované body vykazujú hodnotu pod $\alpha_{ekv} = 36^\circ$, ako to stanovuje svetelná mapa Trenčína.

Je predpoklad, že po skutočnom zameraní objektu ČSOB a priľahlých fasád jestvujúcej zástavby na Vajanského ulici resp. Štúrovom námestí, budú hodnoty α_{ekv} ešte nižšie.

Posúdenie z hľadiska denného osvetlenia

Denné osvetlenie je rozptýlené svetlo od difúzneho žiarenia zimnej zamračenej oblohy, kedy je na vonkajšej ničím netienenej ploche práve 5000 luxov.

Je stanovená normová hodnota, kde sa na osvetlenosť vnútornej plochy používal „činiteľ dennej osvetlenosti“ = 1% z hodnoty 5000 luxov. Novšie označenie je stupeň denného osvetlenia „D“ - podľa prof. Darulu zo SAV Bratislave, prof. Hrašku z STU.

Pôvodná stále platná norma STN 730580-2 z roku 2000 a rovnako je platná STN 734301 od roku 2021.

Napríklad pre miestnosť pri posudzovanom bode „3“ t.j. obývacia izba bytu ktorá má šírku miestnosti 4,2 m, dĺžku 5,4 m, výšku 2,85 m podľa tabuľky tejto normy sa požaduje minimálna šírka okien 2,2 m a navrhnuté okno bytu má podľa výkresov 2 zasklené steny spolu šírky 3 m, čo vysoko prekračuje požadovanú šírku 2,2 m.

Minimálny činiteľ dennej osvetlenosti podľa č. 2.2.2 tejto normy sa požaduje č.d.o. = $D = 2,5 \%$.

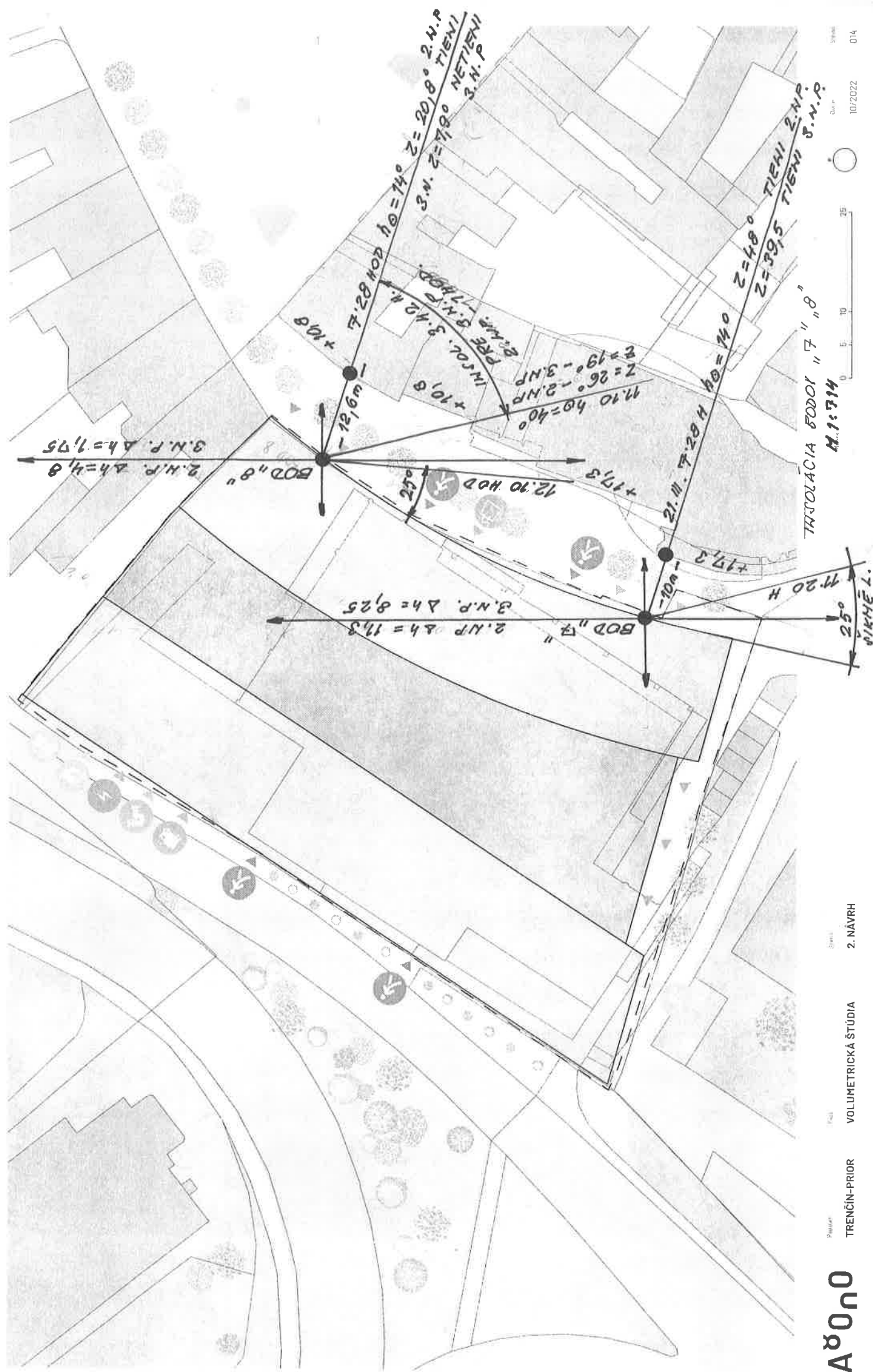
Denné osvetlenie v tomto byte aj v podobných miestnostiach bytov tohto polyfunkčného objektu Prior vyhovuje.

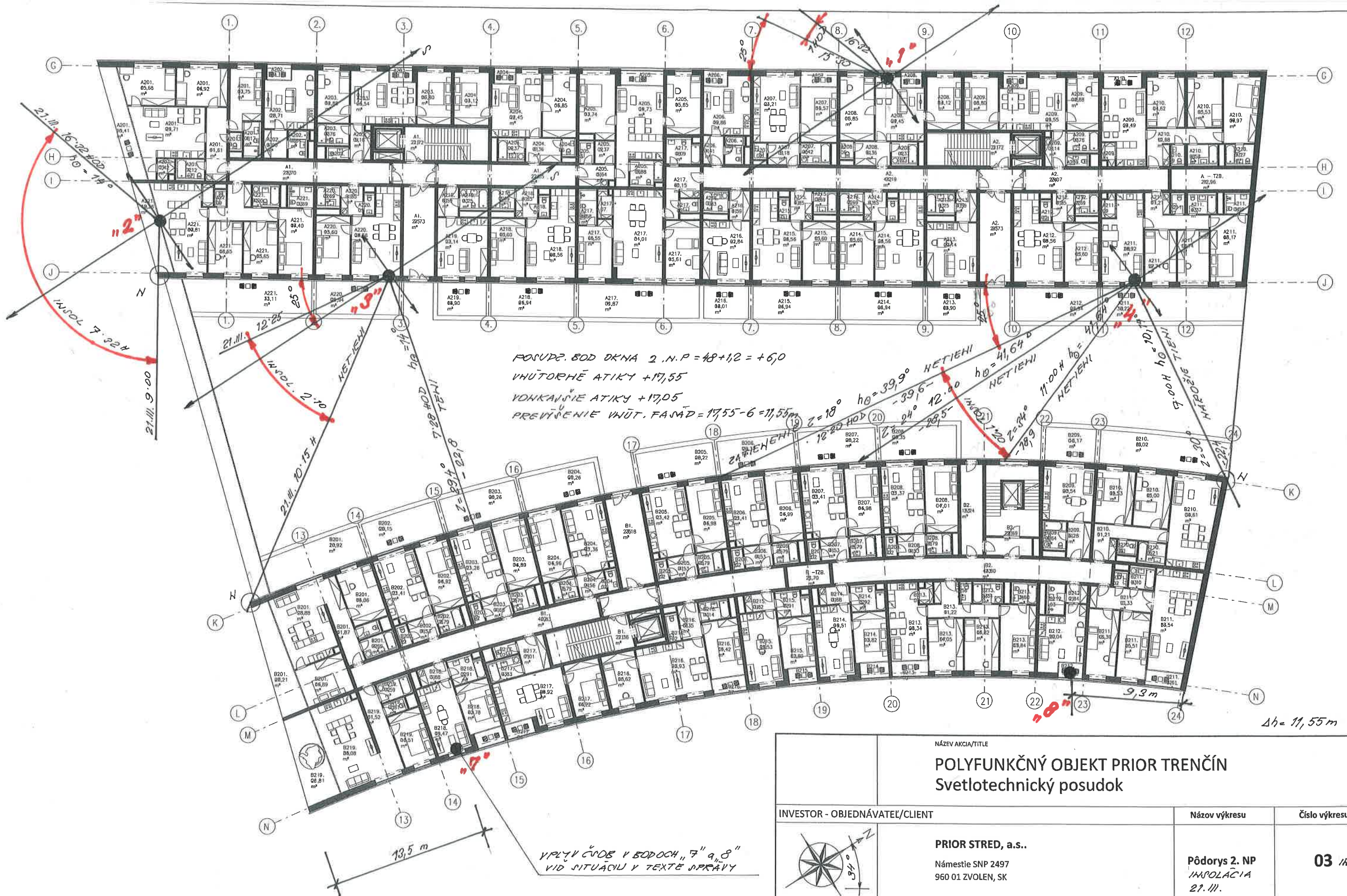
V Trenčíne dňa 2. júna 2024

Tatiana Blichová

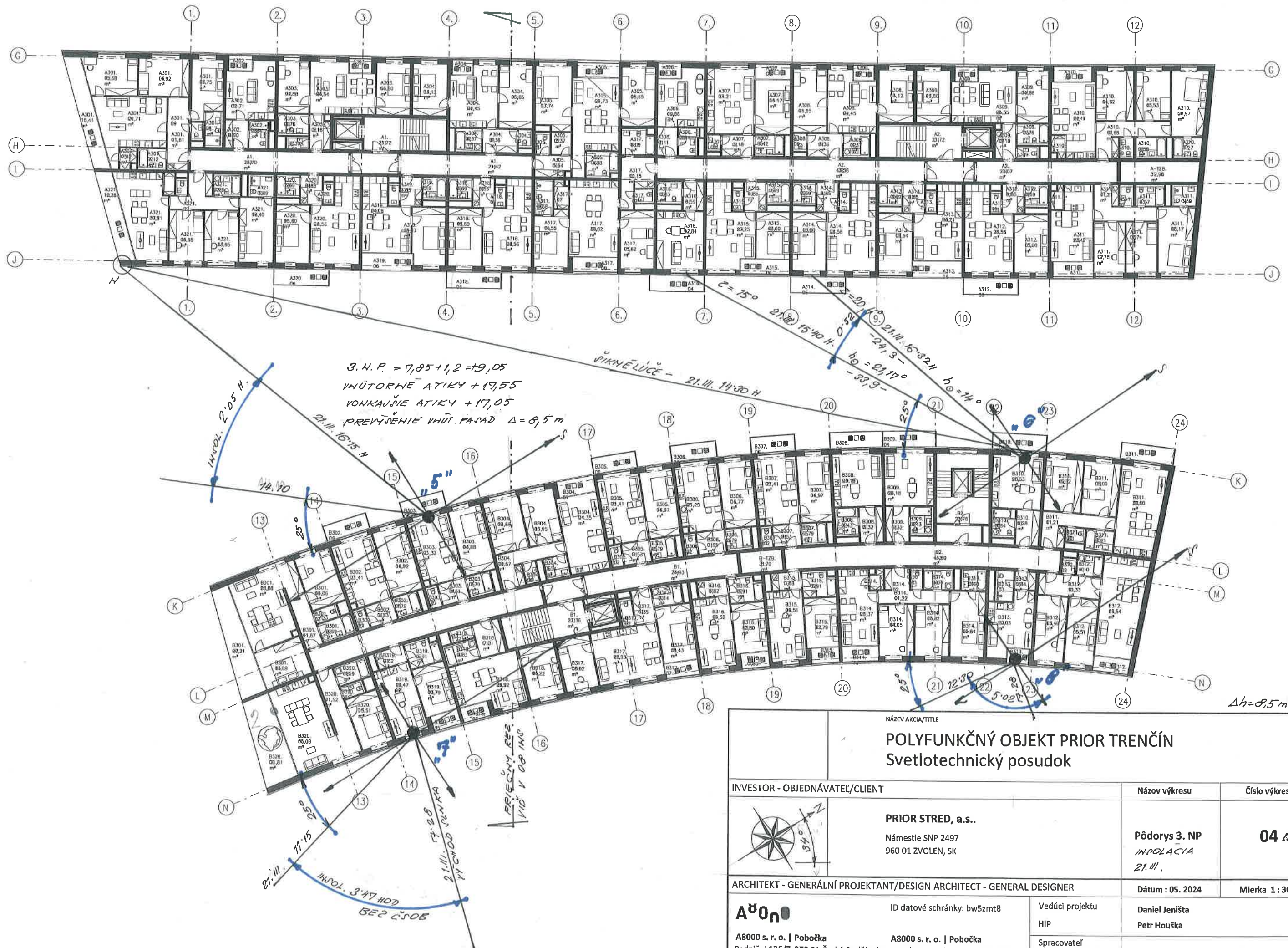


2.2.1 SITUÁCIA





NÁZEV AKCIA/TITLE POLYFUNKČNÝ OBJEKT PRIOR TRENČÍN Svetlotechnický posudok		
INVESTOR - OBJEDNÁVATEL/CLIENT PRIOR STRED, a.s. Námestie SNP 2497 960 01 ZVOLEN, SK	Názov výkresu Pôdorys 2. NP IMPOLÁCIA 21. III.	Číslo výkresu 03
ARCHITEKT - GENERÁLNI PROJEKTANT/DESIGN ARCHITECT - GENERAL DESIGNER A⁸0n A8000 s. r. o. Pobočka Radniční 136/7, 370 01 České Budějovice +420 386 352 737 cb@a8000.cz	ID datové schránky: bw5zmt8 A8000 s. r. o. Pobočka Vocelova 578/1, 120 00 Praha 2 +420 224 422 411 praha@a8000.cz	Vedúci projektu HIP Spracovateľ svetlotechnického posudku Tatiána Blichová
Dátum : 05. 2024		Mierka 1 : 300





TABLES: TABULKA VÝTVÝCHOVACÍCH BODŮ (STB), LEGENDA, and a detailed table of technical specifications for various lighting and infrastructure elements.

LEGENDA: Legend defining symbols for various infrastructure elements like roads, sidewalks, and landscaping.

POZNÁMKY: Notes section providing additional technical information and clarifications.

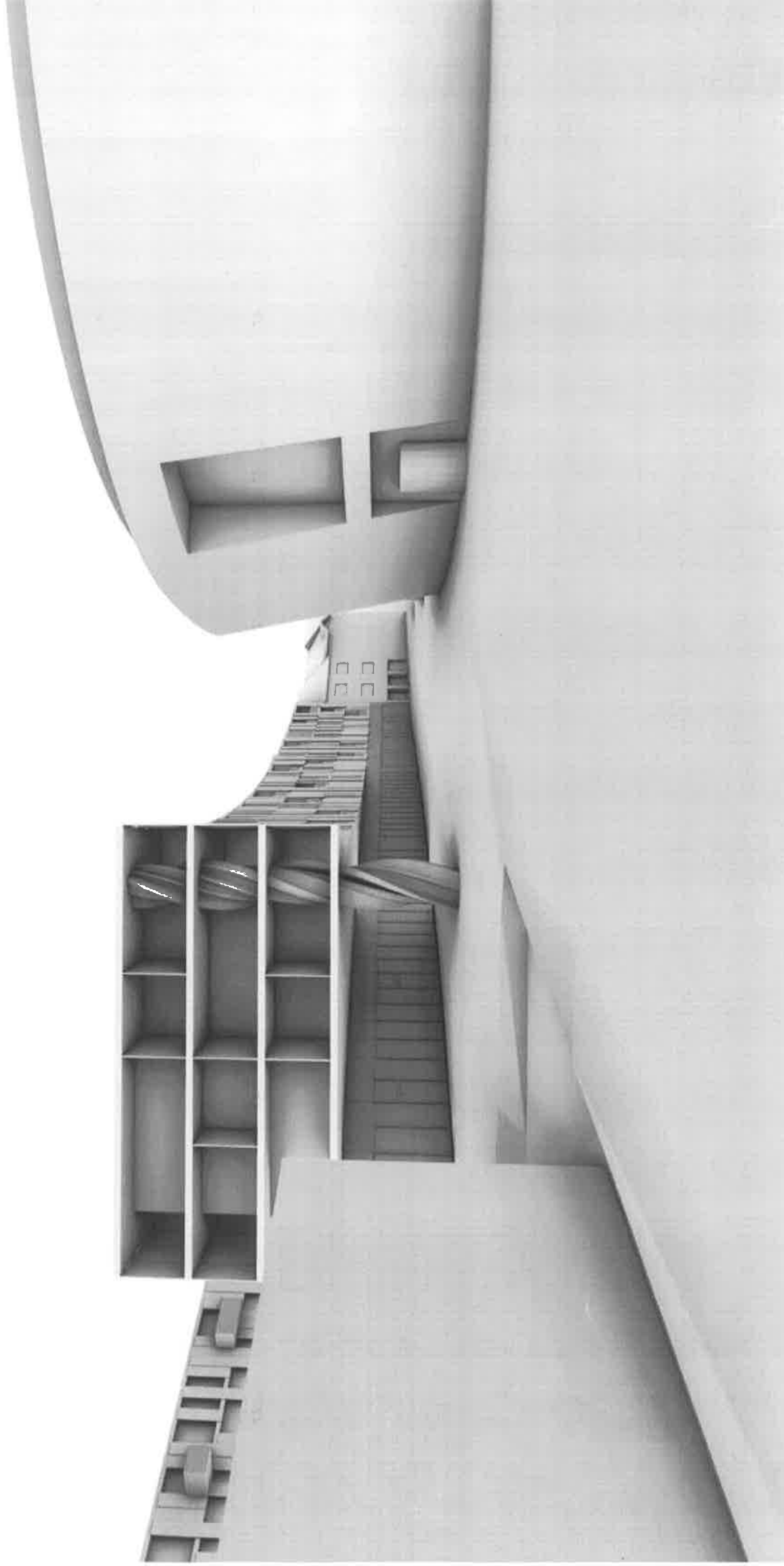


Table with project details: PRIORITY - TRENČÍN, PRIORITY, and a table for project information including date and scale.

NÁZEV AKCIA/TITLE		POLYFUNKČNÝ OBJEKT PRIORITY TRENČÍN	
		Svetlotechnický posudok	
INVESTOR - OBJEDNÁVATEL/CLIENT		Názov výkresu	Číslo výkresu
 PRIORITY STRED, a.s. Námestie SNP 2497 960 01 ZVOLEN, SK		Koordinálna situácia VZAJOMNÉ TIEŇENIE	01 EKV
ARCHITEKT - GENERÁLNI PROJEKTANT/DESIGN ARCHITECT - GENERAL DESIGNER		Dátum : 05. 2024	Mierka 1 : 1000
A8000		Datové schránky: bw5zmt8	Vedúci projektu HIP
A8000 s. r. o. Pobočka Radniční 136/7, 370 01 České Budějovice +420 386 352 737 cb@a8000.cz		A8000 s. r. o. Pobočka Vocelova 578/1, 120 00 Praha 2 +420 224 422 411 praha@a8000.cz	Spracovateľ svetlotechnického posudku
		Daniel Jeništa Petr Houška	
		Tatiana Blichová	

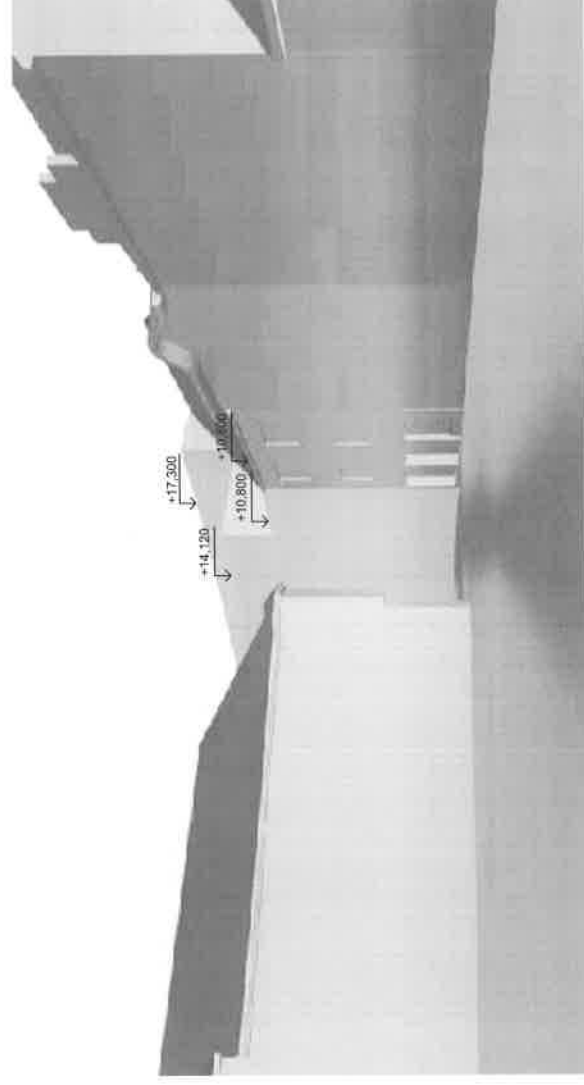
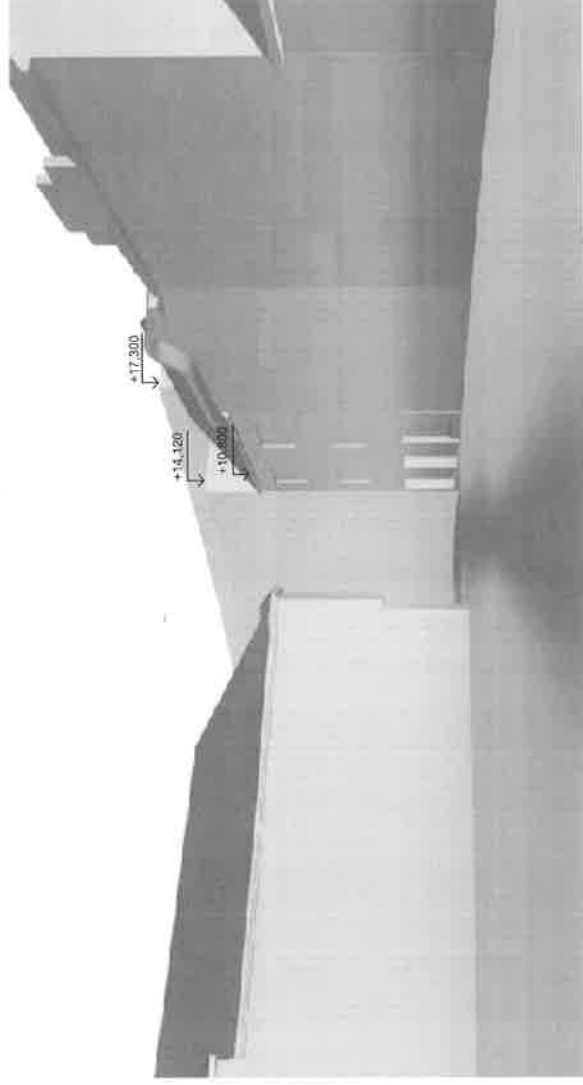
2.3 VIZUALIZÁCIE

2.3.1 VAJANSKÉHO ULICA V. Č. 02 EKIV

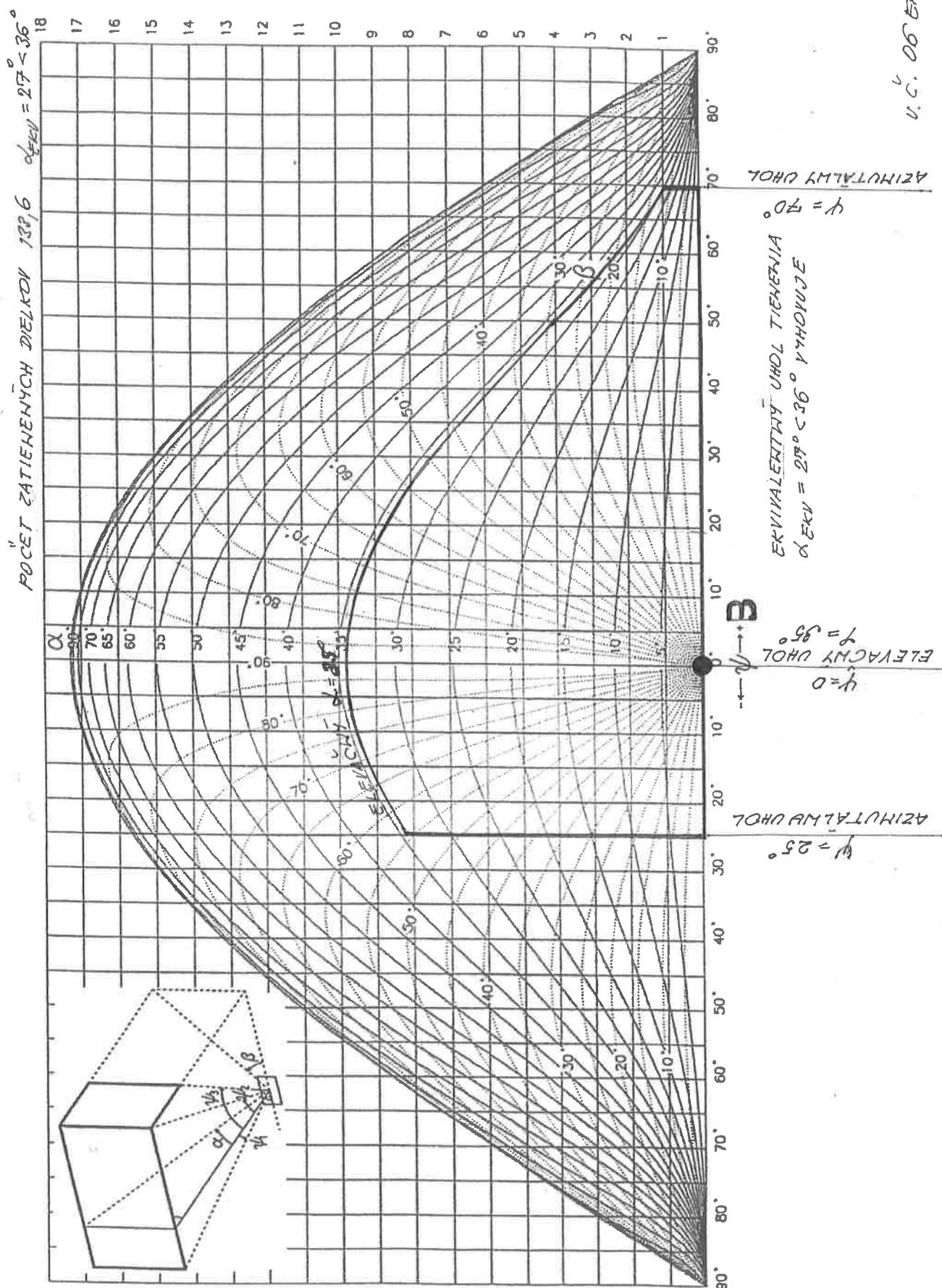


2.2 VÝKRESY

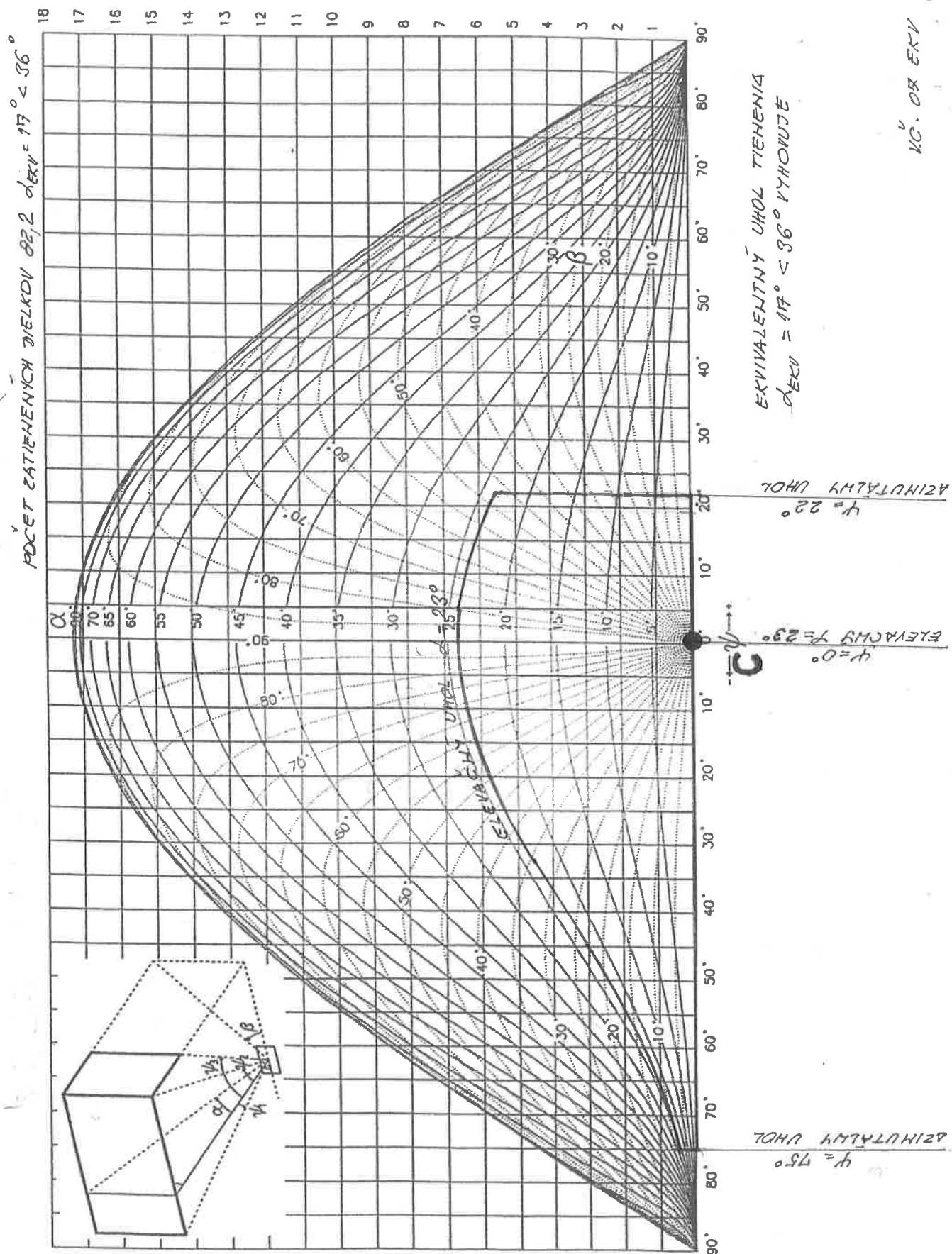
2.2.11 VÝŠKY - POROVNANIE *v.č. 04 EXV*



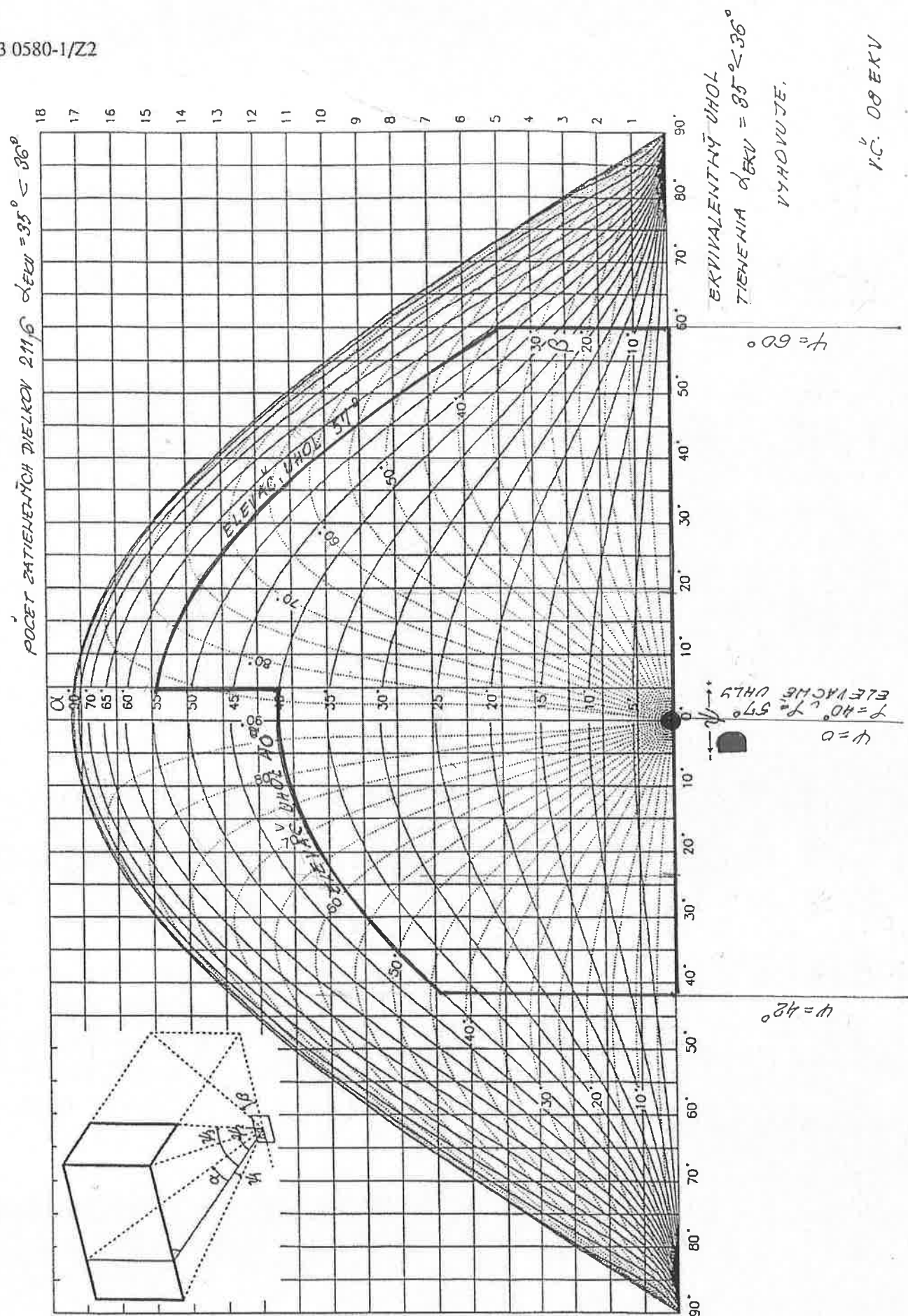
z podkladov poskytnutých mestom Trenčín (3D model centrálnej časti mesta)



Obrázok B.2 – Diagram na určenie tienenia oblohy prekážkami



Obrázok B.2 – Diagram na určenie tienenia oblohy prekážkami



Obrázok B.2 – Diagram na určenie tienenia oblohy prekážkami