

Ing. Jozef Kruliac, Cintorínska 187/4, 059 92 Huncovce
tel. č.: 052/45 62 302, mobil: 0907 97 23 28

Príloha č. 4
k vyhláške č. 364/2012 Z. z.



SPRÁVA K ENERGETICKÉMU CERTIFIKÁTU BUDOVY

(Príloha k energetickému certifikátu v zmysle vyhlášky č. 364/2012 Z. z.)

č. 081220/2015/81/21112008 ECB

Názov budovy:	Forum Poprad	Parc. č.:	2613/1
Ulica a číslo:	Francisciho		
Obec:	058 01 Poprad		
Investor:	Multi Veste Slovakia 2 s.r.o.		
Adresa:	Ventúrska 12		
	811 01 Bratislava		

Dátum vyhotovenia: 15.10.2015
Meno a priezvisko osoby s odbornou spôsobilosťou:
Kontakt: 0907 97 23 28
e-mail: rodinnedomy@centrum.sk

Platnosť do: 15.10.2025
Ing. Jozef Kruliac, evid. č. 211*1*2008
IČO: 33883131
DIČ: 102269508

SPRÁVA

Správa k energetickému certifikátu podľa § 7 ods. 2 písm. c) zákona

Pohľady na budovu.



A. Identifikačné údaje o budove.

Názov budovy:	Forum Poprad
Ulica, číslo:	Francisciho
Obec:	058 01 Poprad
Okres:	Poprad
Parcelné číslo:	2613/1
Vlastník budovy:	Multi Veste Slovakia 2 s.r.o. Ventúrska 12 811 01 Bratislava

B. Účel energetického hodnotenia podľa § 8 ods. 1 zákona.

Nová budova

Pre účel kolaudácie stavby.

C. Odkazy na použité technické normy.

Zákon 300/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov.

- Vyhláška 364/2012 Z. z. Ministerstva dopravy výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky z 12. novembra 2012, ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Komentár k STN 73 0540 : 2002 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov
- STN 73 0540 - 1: 2002 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana. Terminológia.
- STN 73 0540 - 2: 2012 Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Časť 2: Funkčné požiadavky.

- STN 73 0540 - 3: 2012 Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Časť 3 : Vlastnosti prostredia a stavebných výrobkov.
- STN EN ISO 6946: 2008 Stavebné konštrukcie. Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla. Výpočtová metóda.
- STN EN ISO 13370: 2008 Tepelné vlastnosti budov. Šírenie tepla zeminou. Výpočtové metódy.
- STN EN ISO 13789: 2008 Tepelnotechnické vlastnosti budov. Merná tepelná strata prechodom tepla. Výpočtová metóda.
- STN EN 153603: Energetická hospodárnosť budov. Celková potreba energie a definície energetického hodnotenia.
- EN ISO 13790: 2005 Tepelné vlastnosti budov –Výpočet potreby energie na vykurovanie.
- EN ISO 13790/NA: 2010 Tepelné vlastnosti budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie. Národná príloha.
- EN 15316 – 1 až 2 - 3 Vykurovacie systémy v budovách. Metódy výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému.
- EN 15316 – 4 - 1 až 7 Vykurovacie systémy v budovách. Metódy výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému.
- STN EN 15193 : Energetická hospodárnosť budov – Energetické požiadavky
- STN EN 12464-1: Svetlo a osvetlenie – Osvetlenie pracovných miest – Časť 1: Vnútorne pracovné miesta.
- STN EN 12665: Svetlo a osvetlenie – Základné termíny a kritériá na stanovenie požiadaviek na osvetlenie.
- STN EN 13032-1: Aplikácia osvetlenia – Meranie a prezentácia fotometrických údajov svetelných zdrojov a svietidiel- Časť 1: Meranie a formát súborov
- STN EN 13032-2 : Aplikácia osvetlenia – Meranie a prezentácia fotometrických údajov svetelných zdrojov a svietidiel- Časť 2: Prezentovanie údajov pre vnútorné a vonkajšie osvetlenie.
- STN EN 60598: Svietidlá (súbor noriem).
- STN EN 61347: Predradníky svetelných zdrojov (súbor noriem).
- STN EN 1838: Požiadavky na osvetlenie. Núdzové osvetlenie.
- STN EN 12193: Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie športovísk.
- STN EN 15217: Energetická hospodárnosť budov – Metódy vyjadrovania energetickej hospodárnosti a energetickej certifikácie budov
- STN EN 15251: Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov – kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika
- STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky.
- STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov pre bývanie.
- STN 36 0004: Umelé svetlo a osvetľovanie.
- STN 36 0450: Umelé osvetlenie vnútorných priestorov

D. Kategória budovy. Zdôvodnenie uvažovania alebo zanedbania priestorov s iným účelom užívania (pri zmiešanom účele užívanie určenie podielu jednotlivých častí z celkovej podlahovej plochy budovy).

Kategória budovy:

Obchodné domy

Percentuálny podiel:

100 %

E. Opis budovy a jej stavebných konštrukcií, údaje o vlastnostiach stavebných konštrukcií.

V objekte budovy obchodného centra sú priestory pre účely poskytovania služieb a predajno-obchodnú činnosť. Objekt je koncipovaný ako súbor priestorov určených na prenájom. Objekt stavby je zrealizovaný s 3 nadzemnými podlažiami a strešnou nadstavbou v juhozápadnom rohu budovy, kde sú priestory pre kotolňu a klimatizačné jednotky. Všetky priestory nachádzajúce sa na 4. nadzemnom podlaží vrátane kotolne sú vykurované, preto ich vo výpočte zaraďujem do vykurovanej zóny. Temperovaný je len priestor zásobovania nachádzajúci sa na východnej strane budovy.

Tepelná ochrana budov.

Obvodový plášť:

Obvodové steny stavby sú z vyplňového muriva z pórobetónových tvárnic hr. 250 mm alebo zo železobetónových stien hr. 240 mm. Pri stenách z porobetónových tvárnic je zateplenie hr. od 80 mm - 140 mm a pri betónových stenách je to od 12 mm do 18 mm. Povrchová úprava týchto stien je z keramického obkladu, kovového obkladu, cédrových šindľov alebo fasádnej omietky. V závislosti od povrchovej úpravy stien sú použité aj druhy tepelnej izolácie. Pod kermickým obkladom a fasádnu omietkou je izolácia z polystyrénu EPS. Pod cédrovým šindľom a kovovým obkladom je izolácia z minerálnej vlny. Pod úrovňou terénu je obvodová stena zo železobetónu, zateplená je v smere od zeminu polystyrénom EPS 300 s priemernou hrúbkou 50 mm.



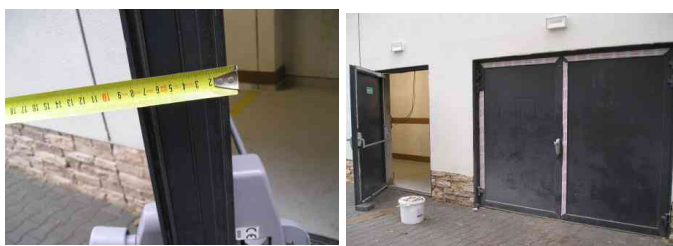
Strecha:

Strechy na celom objekte sú riešené ako jednoplášťové. Pojazdná parkovacia strecha na 4.NP má nosnú železobetónovú dosku už so sklonom. Táto skladba strechy má dvojitú parozábranu z asfaltových pásov, tepelnú izoláciu z polystyrénu XPS 80 mm + 100 mm a hydroizolačnú vrstvu z PVC. Horná pojazdná vrstva je tvorená betónovou doskou hr. 140 mm a nosnú časť tvorí železobetónový strop hr. 240 mm. Strechy horných prístreškov na 4.NP a objektu správy centra tvorí parozábrana z asfaltového pásu, tepelná izolácia z EPS 150 hr. 110 mm + 105 mm .



Otvorové konštrukcie:

Okenné konštrukcie vrátane presklenných stien sú z rámov z hliníkového profilu s izolačnými dvojsklami. Vonkajšie dvere sú zhotovené z hliníkových profilov a sú zateplené tak, aby spĺňali požiadavky tepelnotechnickej normy STN 73 0540-2 so súčiniteľom prestupu tepla U_w , max 1,26 W/(m².K).



Podlaha na teréne / stropom nad nevykurovaným priestorom:

Podlahy na teréne a v mieste pod úrovňou terénu sú zrealizované z keramickej dlažby s cementového poterom hr. 50 mm bez zateplenia. V nájomnej jednotke 1.217 je vykonaná zateplená skladba pre dorovnanie schodu v železobetónovej doske a to z tepelnej izolácie EPS 100 hr. 80 mm.



Iné:

Informácie o jednotlivých skladbách obalovej konštrukcie boli zistené pri obhliadke budovy a odsúhlasené so stavbyvedúcim Ing. Dušanom Egerle a zodpovedným projektantom Ing. Zdyněkom Šplíchalom.

F. Určenie polohy budovy a klimatických podmienok.

Budova je postavená v katastrálnom území obce	Poprad	
V nadmorskej výške	hm	680 m.n.m
Nadmorská výška bola určená na základe satelitnej navigácie umiestnenej v osobnom automobile.		
Teplotná oblasť obrázok A1 STN 730540-3		3
Výškový teplotný gradient	$\Delta\theta_{eo} =$	-0,3 °C
Základná navrhovaná teplota	$\theta_{e100} =$	-14 °C
Navrhovaná vonkajšia výpočtová teplota	$\Delta\theta_{eo} =$	-15,74 °C
Po zaokrúhlení	$\Delta\theta_{eo} =$	-16 °C
Veterná oblasť - obrázok A2 STN 730540-3		3
Rýchlosť vetra		do 2 m.n.m

G. Opis technických systémov vykurovania, vetrania, chladenia, prípravy teplej vody a osvetlenia podľa rozsahu energetického hodnotenia.

Vykurovanie.

Vykurovanie objektu je z kotolne umiestnenej na 4. NP, kde sú osadené 3 plynové kotly Buderus. Teplonosným médiom bude vykurovacía voda s teplotným spádom 80/60°C. Koncovými prvkami budú ohrievače vzduchotechnických jednotiek, fan-coily a vykurovacie telesá. Vykurovanie jednotlivých priestorov je podľa účelu ich využitia dvomi spôsobmi: Vykurovanie komerčných priestorov určených na prenájom je fan-coilovými jednotkami. Pripojovacie miesta sú vybavené uzatváracími armatúrami, regulačným ventilom a meračom tepla. Regulácia spotrebičov v nájomných jednotkách je pomocou dvojcestných regulačných ventilov kombinovaných s obmedzovačom prietoku. Vykurovanie ostatných vykurovaných priestorov (správa objektu, administratíva, priestory hygienických zariadení, ...) sú riešené vykurovacími telesami KORADO. Každé vykurovacie teleso ma termostatickú hlavicu na reguláciu tepla.



V objekte sa nachádza aj viacero rekuperačných jednotiek značky REMAC, ktoré podstatne ovplyvňujú zníženie spotreby energie na vykurovanie.



Príprava teplej vody.

TÚV je ohrievaná v kotolni pomocou 3. plynových kotlov značky Buderus. Rozvodným systémom je zabezpečené ohrievanie teplovýmenných elektrických zásobníkových ohrievačov, ktoré sú umiestnené v jednotlivých prevádzkach a v hygienických zariadeniach. Regulácia teplej vody je riešená teplotným termostatom umiestneným v zásobníku. Predpokadaný ohrev teplej vody je 70% pomocou plynových kotlov a 30% pomocou vlastného el. ohrevu.



Iné:

Informácie o systéme vykurovania a príprave teplej vody boli zistené pri obhliadke budovy a odsúhlasené so stavbyvedúcim Ing. Dušanom Egerle.

Nútené vetranie / klimatizácia.

Vzduchotechnické zariadenie umiestnené na 2.NP, 3.NP, 4.NP a na streche budovy zabezpečujú vetranie a klimatizáciu priestorov s nútenou výmenou vzduchu v budove. Primárny zdroj energie je elektrická energia, využívaná pre pohon elektromotorov vzduchotechnických a klimatizačných zariadení, kompresorov zdrojov chladu, čerpadiel, lokálnych klimatizačných jednotiek a pre systémy automatickej regulácie. Objekt má inštalovaný rozvod chladu k vzduchotechnickým jednotkám a k dvernými clonám. Vzduchotechnické a klimatizačné rozvody sú izolované minerálnou a kaučukovou izoláciou. V budove je inštalovaný systém pre využitie odpadového tepla rekuperáciou v rotačných rekuperátoroch. VZT jednotky sú umiestnené na streche, v strojovniach vzduchotechniky a strojvni chladu. VZT rozvody sú navrhnuté z pozinkovaného plechu v podhľadoch. Distribúciu a odvod vzduchu zabezpečujú nastaviteľné koncové elementy.



Iné:

Informácie o systéme núteného vetrania a klimatizácie boli zistené pri obhliadke budovy a odsúhlasené so stavbyvedúcim Ing. Dušanom Egerle.

Osvetlenie.

Osvetľovacia sústava v budove je nová. Vo svietidlách sú v prevažnej miere inštalované účinné svetelné zdroje na báze technológie LED s klasickým elektronickým predradníkom ako aj s protokolom DALI, ďalej sú použité lineárne žiarivky radu T5 a T8 s elektronickým predradníkom a halogenidové výbojky. Riadenie osvetlenia je manuálne ako aj stmievanie (typ R1, R8). V miestnostiach sú použité núdzové svietidlá napájané aj z centrálného batériového systému.

Iné:

Deficitom energetickej hospodárnosti je nedostatok denného svetla, z čoho vyplývajú aj zvýšené nároky na dimenzovanie osvetlenia oproti budovám s dostatkom denného svetla. Počas obhliadky neboli nainštalované všetky svietidlá a sprístupnené všetky prevádzky. Podľa Vyhlášky 364/2012 Z.z., poznámky f) k tabuľke c.5 prílohy, sa potreba energie na osvetlenie v holopriestoroch určuje konštantnou hodnotou. Potreba energie a zatriedenie osvetlenia do príslušnej energetickej triedy nemá preto žiadny reálny vzťah k hodnoteným priestorom.



Vstupné podklady.

- obhliadka objektu so zhotovením fotodokumentácie
- konzultácia s vlastníkom budovy
- projektová dokumentácia skutočného vyhotovenia vypracovaná Ing. Zbyněkom Šplíchalom - 08/2015

Pre výpočet potreby energie na osvetlenie pre daný objekt boli k dispozícii následovné vstupné údaje a určené okrajové podmienky výpočtu:

Výpočet mernej plochy.

Stanovenie základných rozmerov osvetľovaných priestorov.

Zatriedenie budovy pre potreby výpočtu energie na osvetlenie – rozdelenie na zóny, určenie, či ide o budovu novú, resp. obnovovanú.

Stanovenie typov svietidiel A svetelných zdrojov v osvetľovaných priestoroch.

Stanovenie spôsobu ovládania svetelnej sústavy.

Stanovenie počtu pracovných miest v priestoroch A koeficientu absencie.

Pri výpočte boli zohľadnené aktuálne normy pre osvetlenie a možnosti, ktoré osvetľovacia sústava poskytuje.

H. Vstupné údaje energetického hodnotenia.

Spôsob hodnotenia:		Normalizované
Lokalita budovy :		Poprad
Výška nad morom:	hm	680 m.n.m
Výpočtová teplota vzduchu:		3,86 °C
Kategória budovy:		Obchodné domy
Vonkajšia výpočtová teplota počas vykurov. obdobia:		-16,00 °C
Teplota vnútorného vzduchu:		20,0 °C
Teplota vzduchu počas tlmenej prevádzky:		20,0 °C
Počet dennostupňov pre vykurovacie obdobie:		2552,48 K.deň
Výmena vzduchu:	n	0,28 1/h
Obstavaný objem budovy:	Vb	188065,86 m ³
Merná plocha budovy:	Ab	33719,80 m ²
Teplovýmenná plocha:	Ai	34583,81 m ²
Faktor tvaru budovy:	Ai/Vb	0,18
Priemerná konštrukčná výška:	hk	5,58 m

I. Informácia o použitých rozmeroch, o výpočte celkovej podlahovej plochy.

Rozmery budovy boli prevzaté z projektovej dokumentácie architektúry a doplnené o tepelnú izoláciu obvodovej steny a prekontrolované zameraním objektu.

Bližšie informácie - vid' schéma budovy.

J. Špecifikácia rozdelenia budovy na teplotné zóny, a ak sú, určenie miestností v každej zóne; poznámka o použitej metóde, či sa použila sezónna metóda, a ak sa použila, určenie dĺžky vykurovacej sezóny a sezóny chladenia. Informácia o použitých rozmeroch, o výpočte celkovej podlahovej plochy.

V budove sa nachádza jedna teplotná zóna.

Vo výpočte je použitá sezónna metóda.

Výsledky výpočtov a potreba energie pre normalizované hodnotenie.

Potreba tepla:

obvodový plášť	2,64 kWh/m ² rok
strecha	3,47 kWh/m ² rok
podlaha	5,02 kWh/m ² rok
otvorové konštrukcie	3,52 kWh/m ² rok
infiltrácie	27,33 kWh/m ² rok
tepelné mosty	3,45 kWh/m ² rok
vnútorné tepelné zisky	-28,50 kWh/m ² rok
solárne tepelné zisky	-3,00 kWh/m ² rok

K. Potreba tepla na vykurovanie (chladenie):

Potreba tepla na vykurovanie: 13,93 kWh/m²rok

L. Potreba energie pre jednotlivé miesta spotreby a celková potreba energie v budove.

Potreba energie:

na vykurovanie 25,31 kWh/m²rok
na prípravu teplej vody 4,22 kWh/m²rok
na nútené vetranie / klimatizáciu 11,66 kWh/m²rok
na osvetlenie 32,43 kWh/m²rok

M. Dodaná energia.

Dodaná energia: 73,61 kWh/m²rok

N. Odvádzaná energia.

Odvádzaná energia: 0,00 kWh/m²rok

O.

Energia z obnoviteľných zdrojov vyrobená v budove alebo v jej blízkosti.

Odvádzaná energia: 0,00 kWh/m²rok

P. Straty pri distribúcii mimo hranice budovy.

Straty pri distribúcii mimo hranice budovy: 0,00 kWh/m²rok

Q. Účinnosti zdrojov energie / účinnosti výroby tepla.

Účinnosť výroby tepla: 90%

R. Prepočítavacie faktory primárnej energie a emisií oxidu uhličitého pre jednotlivé nosiče.

Vážené energetické nosiče:

zemný plyn 24,17 kWh/m²rok
elektrická energia 154,36 kWh/m²rok
drevo 0,00 kWh/m²rok
uhlie 0,00 kWh/m²rok
vykurovací olej 0,00 kWh/m²rok
diaľkové vykurovanie 0,00 kWh/m²rok

Obnoviteľná energia vyrábaná na mieste: 0,00 kWh/m²rok

S. Primárna energia:

Primárna energia: 178,52 kWh/m²rok

T. Podiel obnoviteľných zdrojov.

Percentuálny podiel obnoviteľných zdrojov: 10,11 %

Celková dodaná Energia z obnoviteľných zdrojov:
73,61 kWh/m²rok 7,44 kWh/m²rok

U. Emisie oxidu uhličitého:

Emisie CO₂: 21,28 kg/m²rok

V. Výsledky hodnotenia.

Potreba energie na vykurovanie:

25,3089959 kWh/m²rok

A	B	C	D	E	F	G
≤ 33	34 - 65	66 - 98	99 - 130	131 - 163	164 - 195	> 195

kategória

A

Potreba energie na prípravu teplej vody:

4,21875866 kWh/m²rok

A	B	C	D	E	F	G
≤ 5	6 - 9	10 - 14	15 - 18	19 - 23	24 - 27	>27

kategória

A

Potreba energie na nútené vetranie / klimatizáciu:

11,66 kWh/m²rok

A	B	C	D	E	F	G
≤ 34	35 - 66	67 - 99	100 - 132	133 - 165	166 - 198	> 198

kategória

A

Potreba energie na osvetlenie:

32,43 kWh/m²rok

A	B	C	D	E	F	G
≤ 11	12 - 21	22 - 27	28 - 33	34 - 41	42 - 50	> 50

kategória

D

Celková dodaná energia.

73,61487 kWh/m²rok

A	B	C	D	E	F	G
≤ 81	82 - 161	162 - 237	238 - 313	314 - 391	392 - 469	> 469

kategória

A

Globálny ukazovateľ - primárna energia

178,52 kWh/m²rok

A0	A1	B	C	D	E	F	G
≤ 85	86 - 170	171 - 340	341 - 510	510 - 680	681 - 850	851 - 1020	> 1020

kategória

B

X. Hodnotenie.

Budova vyhovuje minimálnej požiadavke na energetickú hospodárnosť budov v zmysle § 4 vyhlášky 364/2012 Z. z.

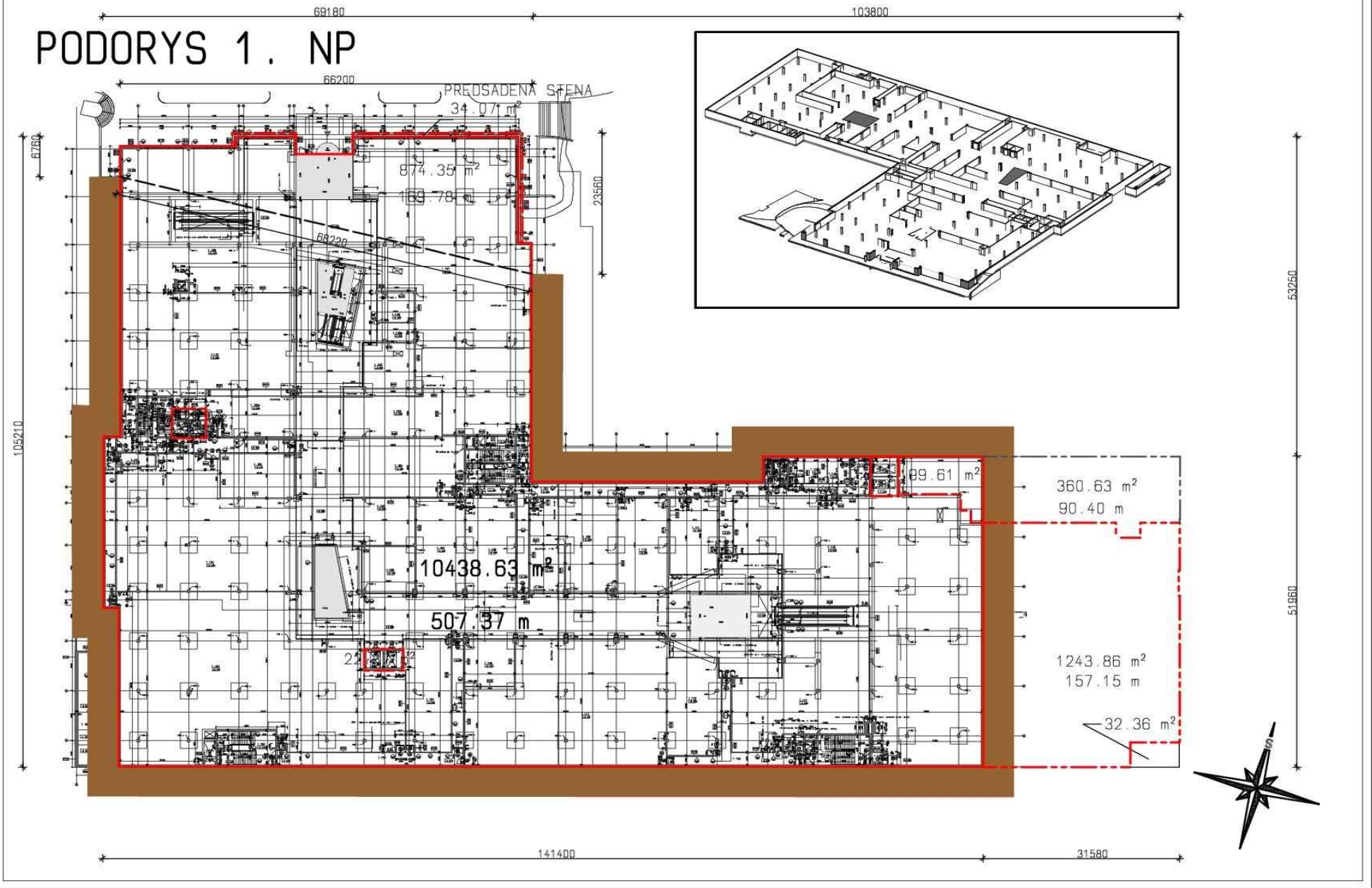
Veľmi dobré hodnoty stavby z hľadiska energetickej certifikácie sa dosiahli vďaka vynikajúcemu faktoru tvaru budovy s hodnotou 0,18 1/m. Priemerná hodnota faktoru tvaru budovy pre stavby so službami pre veľkoobchod a maloobchod je 0,5 1/m. Hodnota potreby energie na vykurovanie sa znížila hlavne rekuperačnými jednotkami a osadením budovy dve podlažia pod úroveň terénu.

Y. Prehľad navrhovaných úprav:

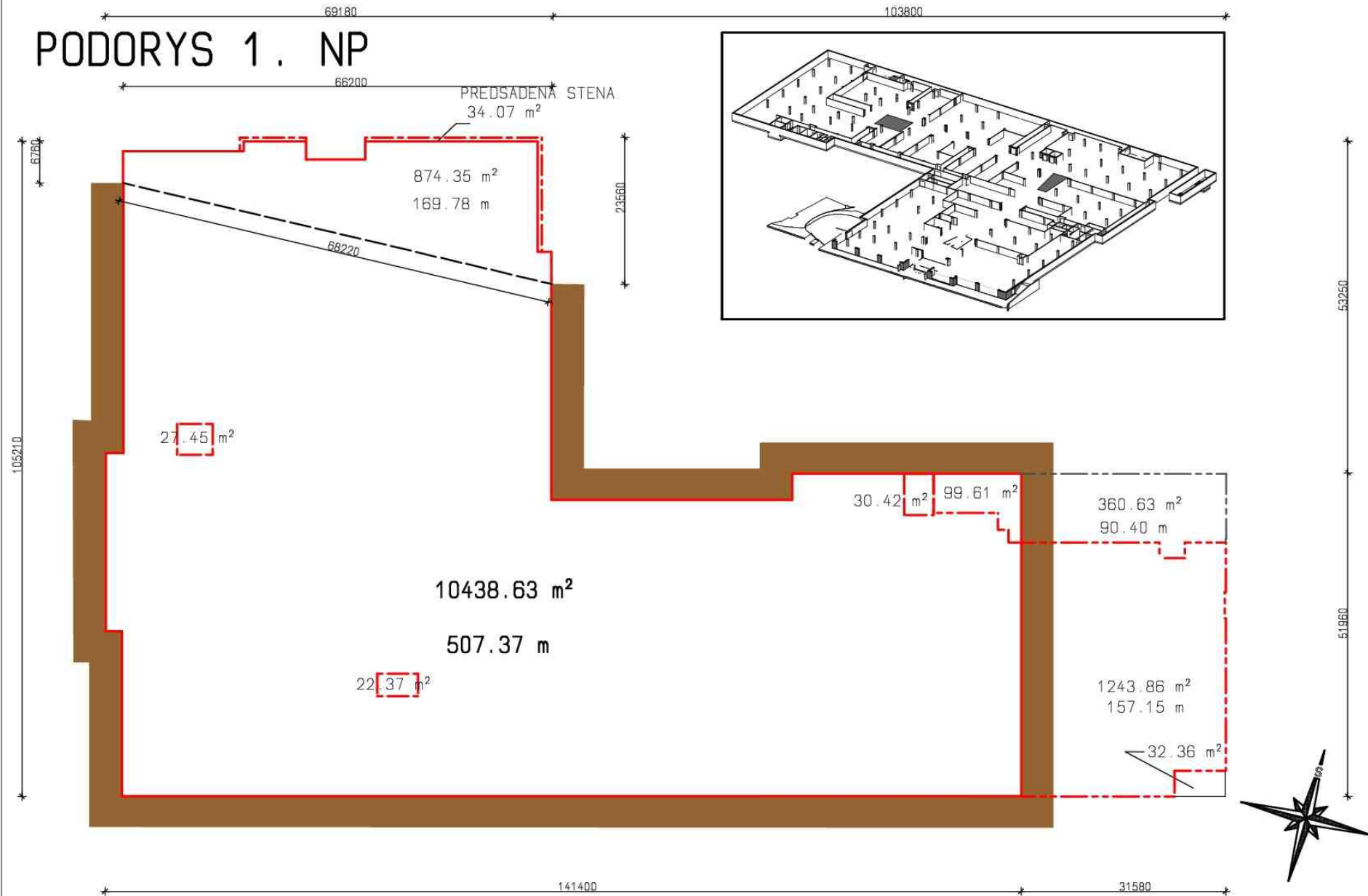
Vzhľadom k tomu, že budova spĺňa minimálne požiadavky hodnotenia spotreby energie pre jednotlivé miesta spotreby (hornú hranicu triedy "B") a stavba má všetky obvodové konštrukcie s nižším súčiniteľom prechodu tepla ako predpisuje STN 73 540 pre nové budovy, neuvažujem s navrhovaním stavebných úprav.

SCHÉMA BUDOVY

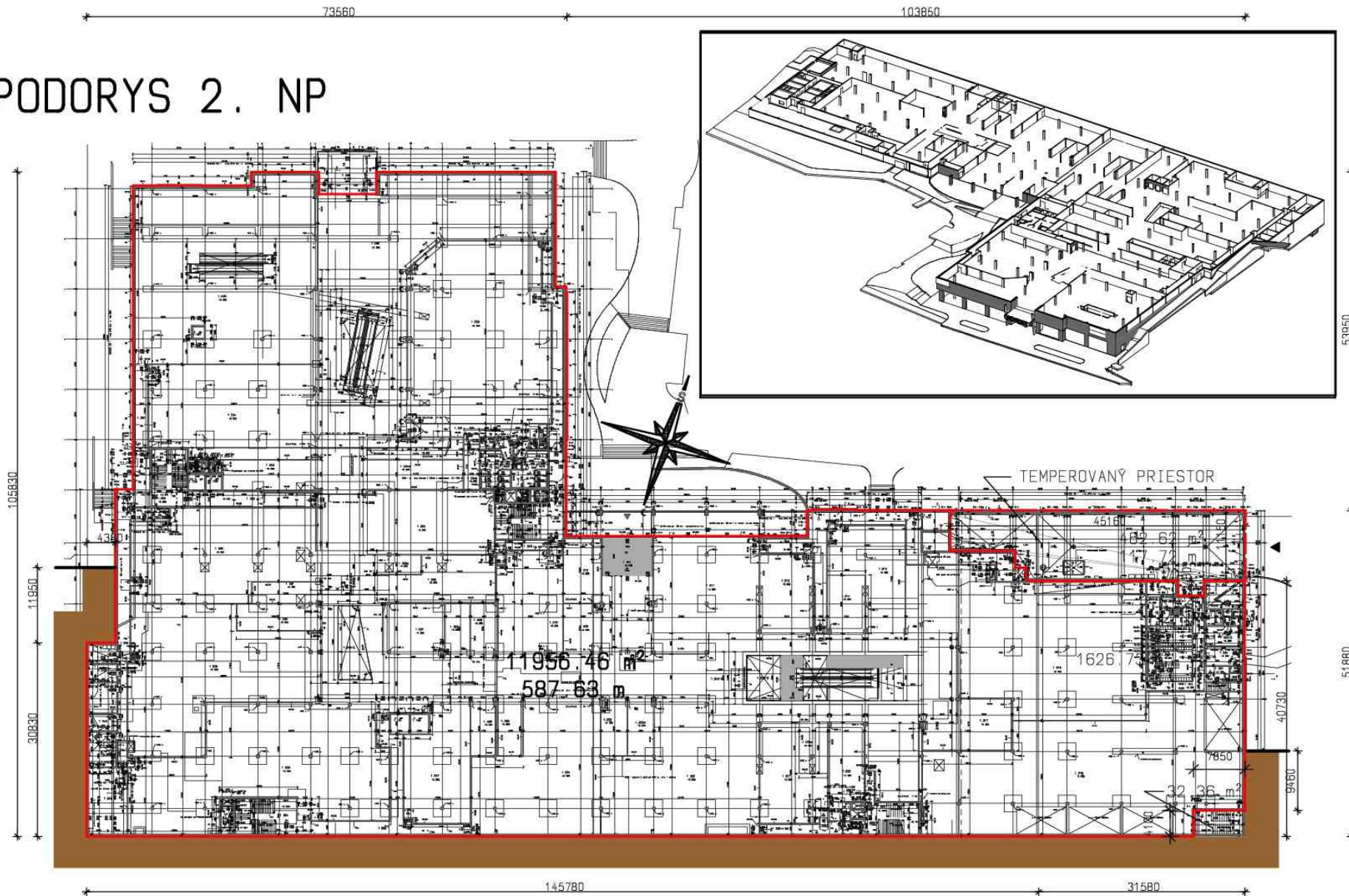
PODORYS 1. NP



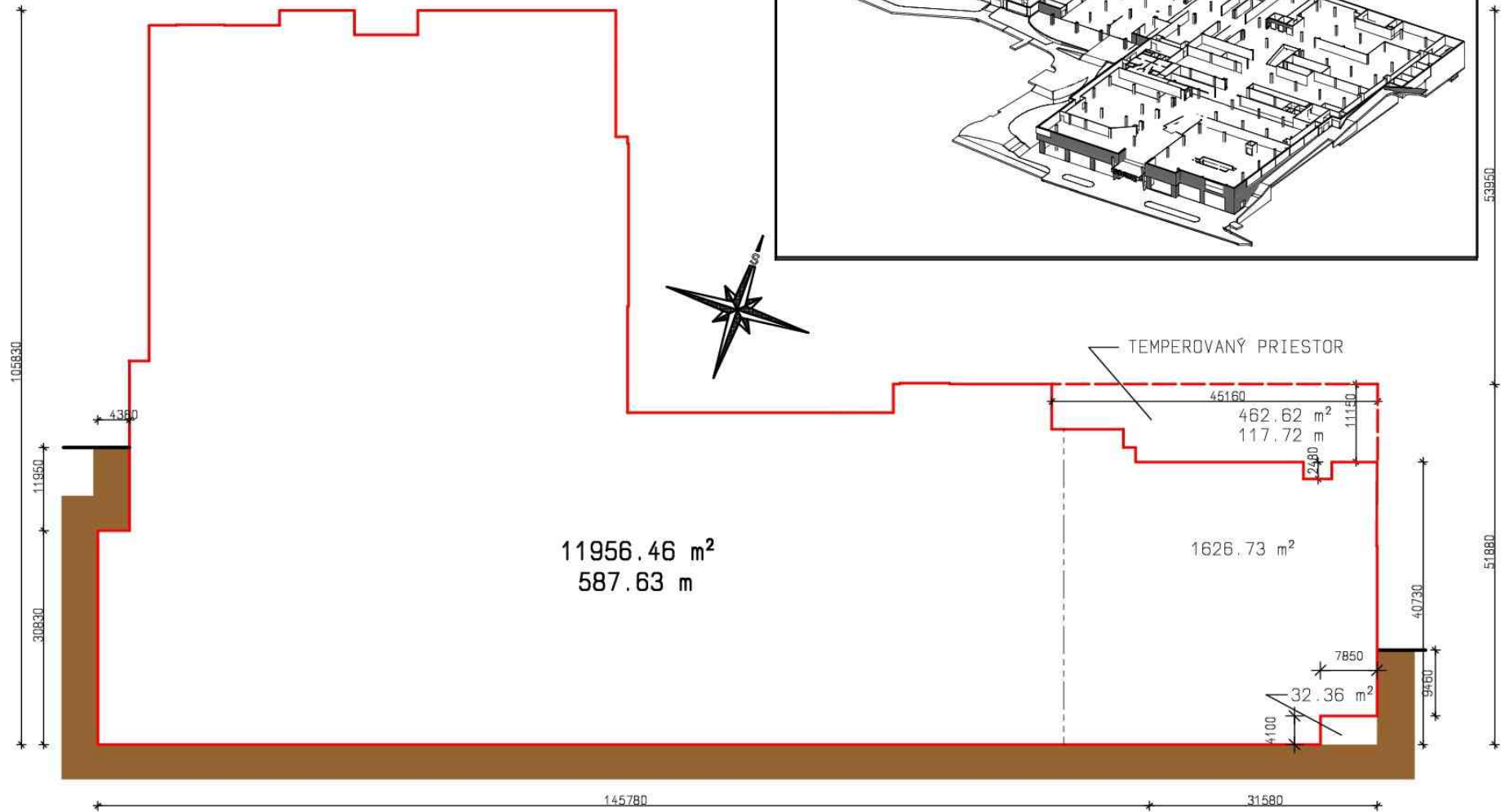
PODORYS 1. NP



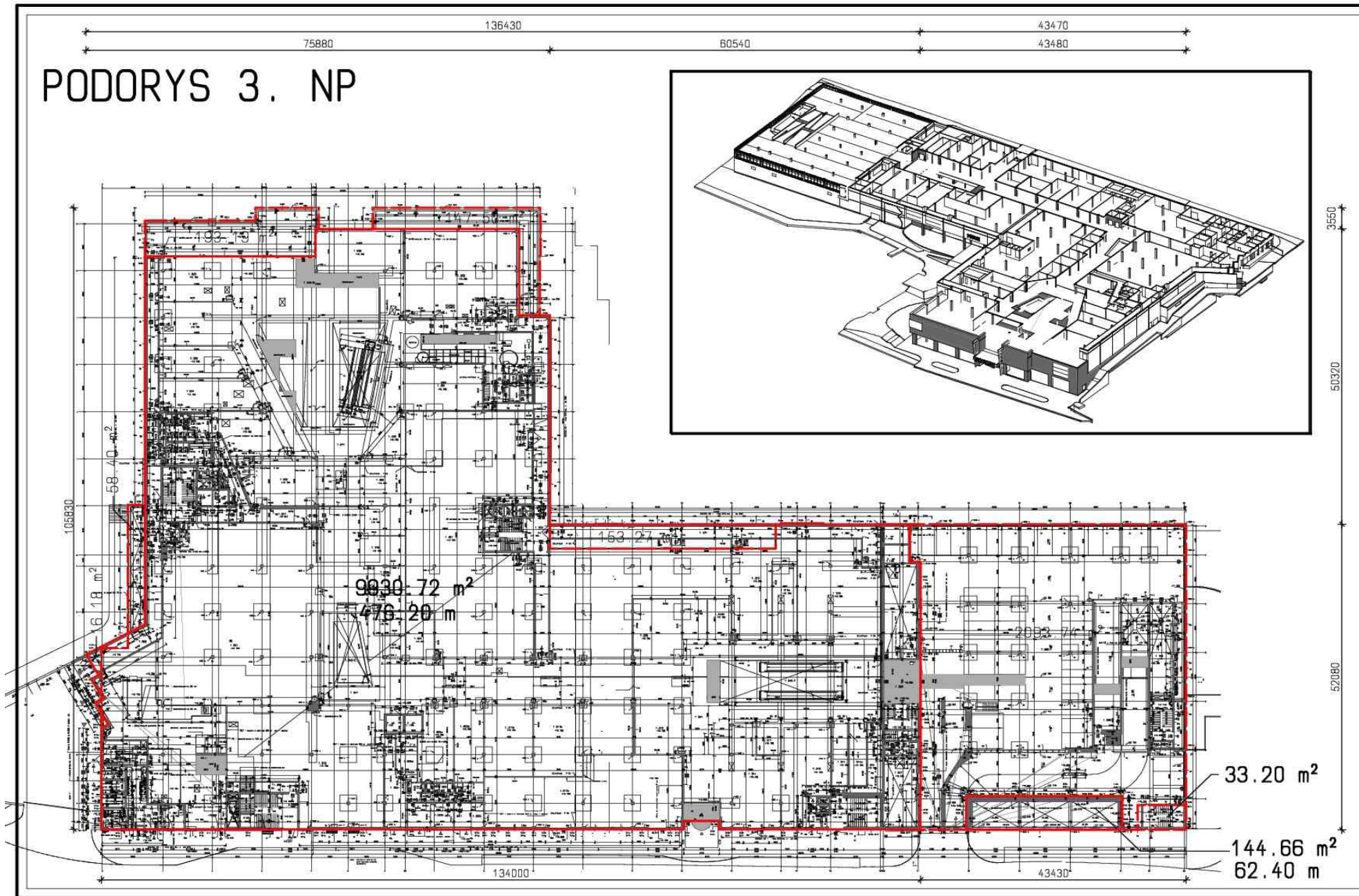
PODORYS 2. NP



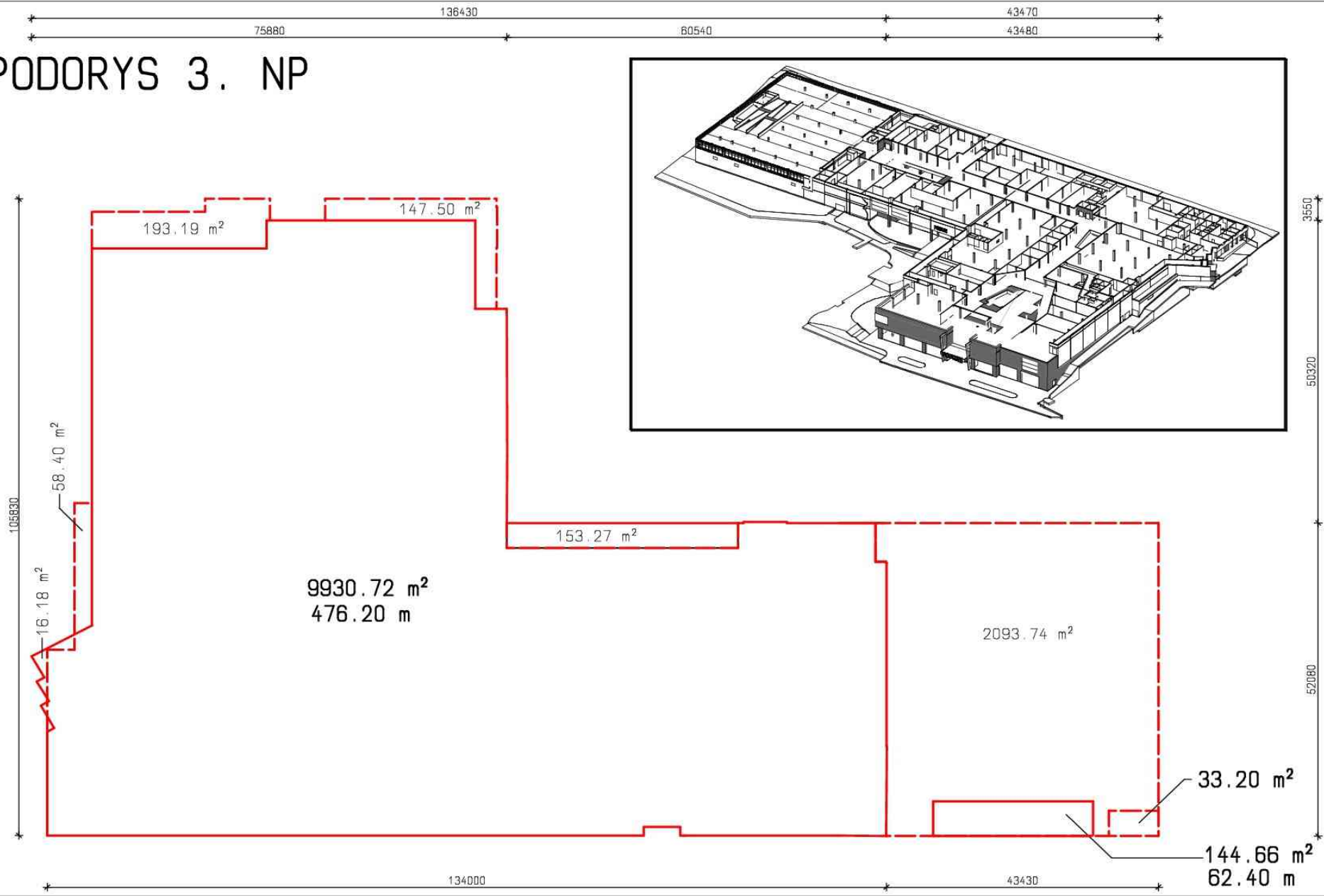
PODORYS 2. NP



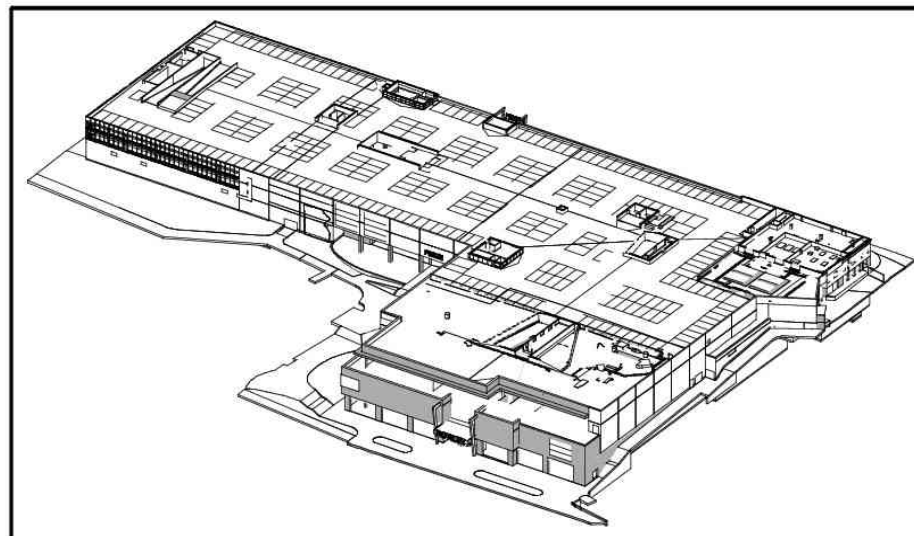
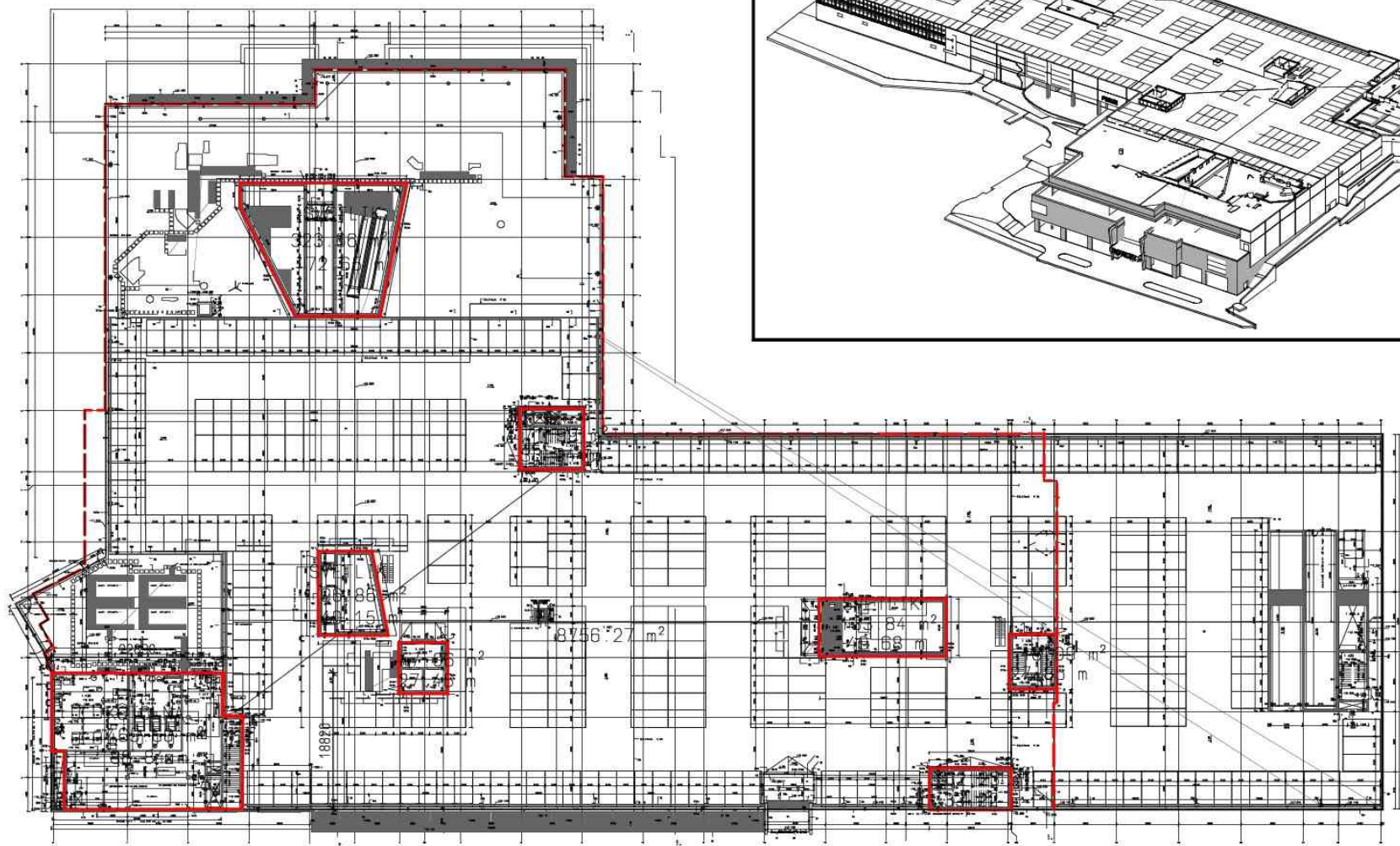
PODORYS 3. NP



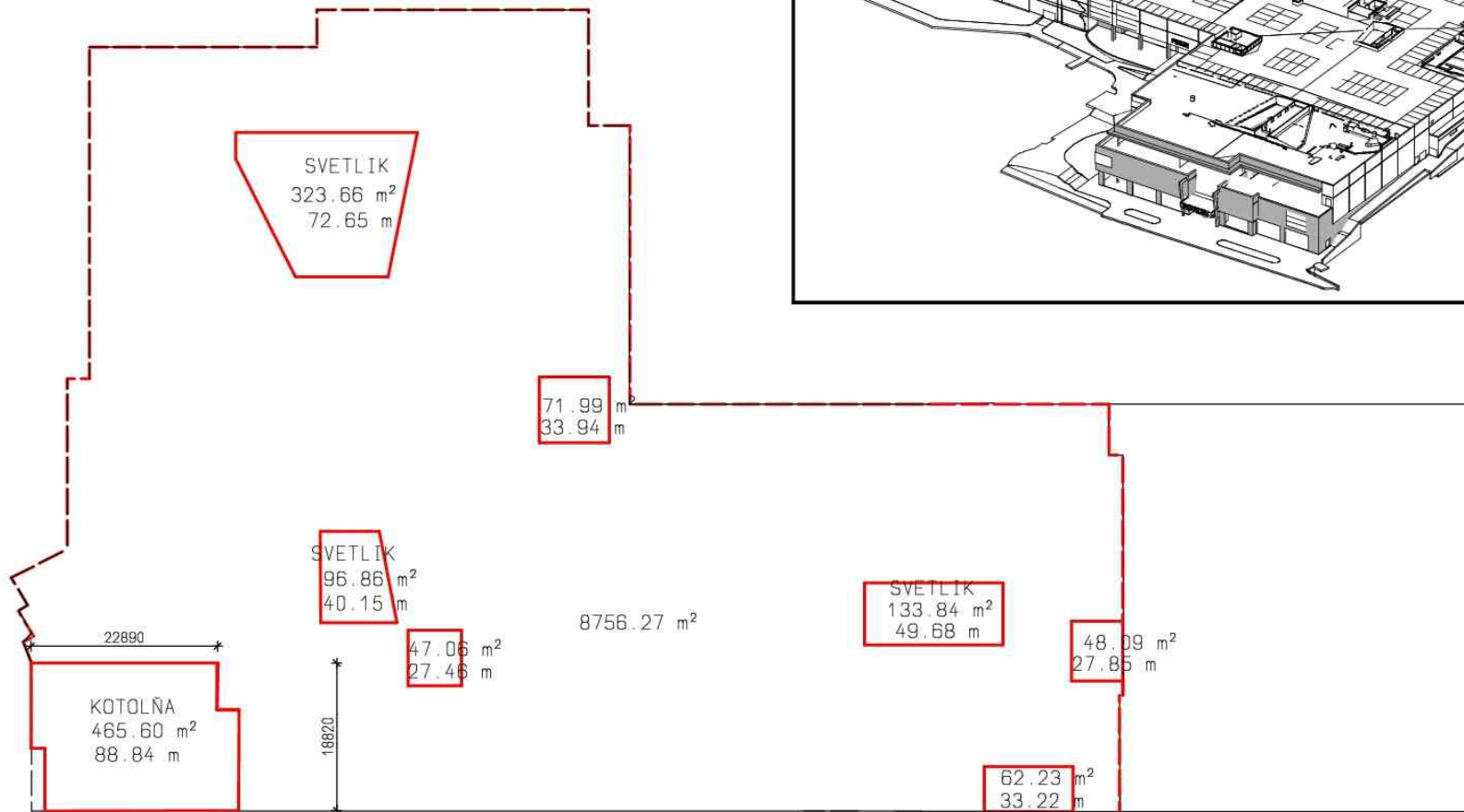
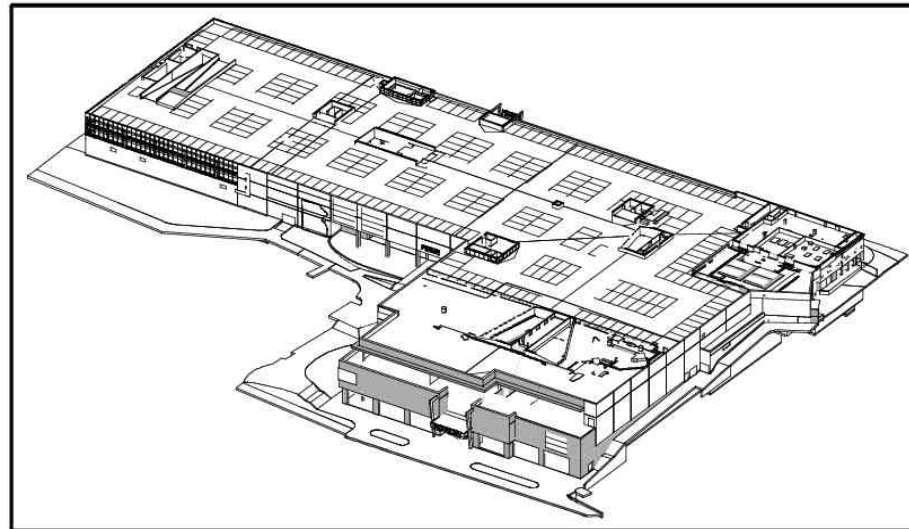
PODORYS 3. NP



PODORYS 4. NP



PODORYS 4. NP



Tabuľka 1: Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
	Certifikát číslo:	č. 081220/2015/81/21112008
	Platnosť od - do:	15.10.2015 15.10.2025
1	Názov budovy:	Forum Poprad
2	Ulica číslo:	Francisciho
3	Obec:	058 01 Poprad
4	Parc. č. :	2613/1
5	Katastrálne územie:	Poprad
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova

Výpočet potreby tepla na vykurovanie		Spôsob hodnotenia:	Normalizované
VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)	Obchodné domy
8		Zmiešaný účel užívania - kategória 1	0
9		Zmiešaný účel užívania - kategória 2	0
10		Podiel celkovej podlahovej plochy - kategória 1	0 %
11		Podiel celkovej podlahovej plochy - kategória 2	0 %
12		Rok kolaudácie	2015
13		Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany	0
14		Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava (bytové domy)	0
15		Šírka budovy	105,21 m
16		Dĺžka budovy	141,40 m
17		Výška budovy	22,31 m
18		Počet podlaží	4,00
19		Obostavaný objem	188065,86 m ³
20		Celková podlahová plocha	33719,80 m ²
21		Celková teplovýmenná plocha	34583,81 m ²
22		Priemerná konštrukčná výška	5,58 m
23		Faktor tvaru	0,184 1/m

24	Výpočet	Výpočtová metóda	Sezónna
25		Počet dennostupňov	2552,48 K.deň

	Popis / názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukciou U_i (W/(m ² .K))	Teplovýmenná plocha A_i (m ²)	Teplovýmenný redukčný faktor b (-)
	Obvodový plášť :			
26	1 Priemer keramický obklad:	0,2384	1726,66	1,0
27	2 Priemer cedrový šindel:	0,1852	262,74	1,0
28	3 Priemer fasádna omietka	0,2486	3223,72	1,0
29	4 Deliaci stena - garáž.	0,4137	321,48	0,5
30	5 0			0,0
	Strecha :			
31	1 Strecha S3	0,1877	211,67	1,0
32	2 Strop pod parkoviskom S1	0,1795	8756,27	1,0
33	3 Strop nad strojovňou S5a	0,1605897549	846,98	1,0
34	4 0	0	0,00	0,0
35	5 0	0	0,00	0,0
	Podlaha :			
36	1 Podl. na teréne keramická.	0,2938	874,35	1,0
37	2 Podl. zateplená P19- P20	1,0000	135,80	1,0

38	3	Strop pod garážou Po3	0,2100	99,61	0,5		
39	4	Strop pod parkoviskom	0,1837	2112,08	1,0		
40	5	Strop pod stenou	0,1941	50,25	1,0		
		Otvorové konštrukcie:					
41	1	Okna	1,2029	1297,98	1,0		
42	2	Okna	1,2029	1,80	0,5		
43	3	Vchodové dvere	1,4500	130,47	1,0		
44	4	Vnútorne dvere	2,5000	17,71	0,5		
45	5	Výlez na povalu	1,7500	0,00	1,0		
		Súčiniteľ prechodu tepla		5650,22 W/K			
		Teplovýmenná plocha		20069,57 m ²			
46		Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U_m		0,2650 W/(m ² .K)			
47		Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vyk. suteréne L_s		1726,046 W/K			
48		Vplyv tepelných mostov ΔU		0,05 W/(m ² .K)			
49		Zvýšenie teplej straty vplyvom tepelných mostov ΔH_{TM}		1715,670316667 W/K			
		Merná tepelná strata prechodom H_t		9091,935 W/K			
		Popis otvorovej konštrukcie	Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií 1 (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní i.10 ⁴ (m ³ /s.Pa ^{0,67})			
50	1	Okenné konštrukcie	1217,56	1			
51	2	Dverné otvory	306,65	2			
52	3	Garážové dvere	0	1,4			
53		Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)		Pa ^{0,67}			
54		Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n	0,03	1/h			
55		Nadmerná vzduchotesnosť n_{50}		1/h			
56		Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n	0,275	1/h			
57		Rekuperačná jednotka	Remac				
58		Účinnosť rekuperačnej jednotky		90 %			
59		Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku		188065,86 m ³			
60		Tep. výkon vnútorného zdroja q		6 W/m ²			
61		Vnútorné tepelné zisky Qi		1011594 kWh/a			
		Orientácia	Intenzita slnečného žiarenia I_{sj} (kWh/m ²)	Priepustnosť slnečného žiarenia g (-)	Tieniacci faktor (-)	Plocha zasklených otvorových konštrukcií A (m ²)	Účinná kolektčná plocha plné časti A (m ²) (chladené)
62	1	J	320	0,603	0,75	86,1978	32,421649959
63	2	JV,JZ	260	0,603	0,75	0	0
64	3	V,Z	200	0,603	0,75	117,7865	44,303133873
65	4	SV,SZ	130	0,603	0,75	0	0
66	5	S	100	0,603	0,75	412,0975	155,00257424
67	6	H	340	0,603	0,75	421,94	158,70464193
68	7						
69	8						
70		Solárne tepelné zisky				106645,0480785 kWh/a	
		Sezónna metóda					
71		Merná tepelná strata prechodom H_t				9091,935 W/K	
72		Merná tepelná strata H_v				13653,581 W/K	
		Merná tepelná strata H				22745,517 W/K	
73		Faktor využitia tepelných ziskov				0,95	

74	Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie	Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda	9,8177433747 kWh/(m ² .a)
		Mesačná metóda	
75		Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania	3,8608490566 °C
76		Trvanie obdobia vykurovania	212 dni
77		Použitá vnútorná teplota pre obdobie vykurovania	20 °C
		Použitá vnútorná teplota tlm. prevádzky	20 °C
78		Prerušované vykurovanie (áno/ nie)	nie
79		Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni	5088 h
80		Počet hodín s normálnou prevádzkou počas víkendu	h
81		Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota /redukčný faktor)	0
82		Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)	0
83		Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)	15,9 °C
84		Typ konštrukcie	Stredná
85		C - vnútorná tepelná kapacita J/Km ²	124000,00 J/(K.m ²)
86		Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie mesačná metóda	0,82
87		Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda	13,93 kWh/(m ² .a)
		Chladenie	
88		Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladenia	17,31 °C
89		Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladenia	26 °C
90		Trvanie obdobia chladenia	153 dni
91		Účinná solárna kolektčná plocha plyných častí v m ²	390,432 m ²
92		Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladenie - mesačný metóda	0,82
93		Potreba chladu na chladenie - mesačná metóda	2,951 kWh/(m ² .a)

VÝSLEDKY

94	Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)	9091,935 W/K
95	Merná potreba tepla na vykurovanie - sezónna metóda	14,10 kWh/(m².a)
96	Merná potreba tepla na vykurovanie - mesačná metóda	13,93 kWh/(m².a)
97	Merná potreba tepla na chladenie - mesačná metóda	2,951 kWh/(m².a)

Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE		
	Certifikát číslo:	č. 081220/2015/81/21112008	
	Platnosť od - do:	15.10.2015	15.10.2025
1	Názov budovy:	Forum Poprad	
2	Ulica číslo:	Francisciho	
3	Obec:	058 01	Poprad
4	Parc. č. :	2613/1	
5	Katastrálne územie:	Poprad	
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova	
Výpočet potreby energie na vykurovanie			
VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Kategória budovy	Obchodné domy	
8	Celková podlahová plocha	33719,80	m ²
9	Vykurovací systém	Ústredné vykurovanie	
10	Distribučný systém	Centrálne vykurovanie potru	
11	Druh tepelnej ochrany rozvodov	Minerálna vlna	
12	Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	15 - 40	mm
13	Teplotný spád	80 - 60 °C	
14	Druh a typ regulácie	Rotačný rekuperator	
15	Teplotná regulácia na vykurovacích telesách (áno/nie)	áno	
16	Teplotná regulácia v budove (áno/nie)	áno	
17	Typ zdroja	Tri plynové kotle	
18	Energetický nosič	Zemný plyn	
19	Umiestnenie zdroja	Na štvrtom podlaží v zóne	
20	Účinnosť výroby tepla	90,00	%
21	Potreba tepla na vykurovanie (z tab.1)	13,93	kWh/(m ² .a)
22	Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie	Podrobná metóda	
Podrobná metóda			
23	Dĺžka potrubia v zóne 1	1250,00 m	
24	Dĺžka potrubia v zóne 2	0,00 m	
25	Dĺžka potrubia v zóne 3	0,00 m	
26	Súčiniteľ tepelnej vodivosti tepelnej izolácie	0,04 W/(m.K)	
27	Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia	10 až 15 mm	
28	Teplota okolitého prostredia	20,00 °C	
29	Stredná teplota vykurovacej látky	70,00 °C	
30	Počet prevádzkových hodín za rok	2191,00 h	
Zjednodušená metóda			
31	Dĺžka zóny	141,40 m	
32	Šírka zóny	105,21 m	
33	Výška zóny	14,60 m	
34	Počet podlaží v zóne	4,00	
35	Merná tepelná strata	0,15 W/m	
36	Teplota okolitého prostredia	20,00 °C	
37	Stredná teplota vykurovacej látky	70,00 °C	
38	Počet prevádzkových hodín	2191,00 h	
39	Potreba tepelnej energie pri jej odvádzaní do priestoru	13,93 kWh/(m ² .a)	
40	Potreba energie na krytie strát distribúcie	-0,97 kWh/(m ² .a)	
41	Potreba energie na vykurovanie (bez zohľadnenia ziskov)	26,03 kWh/(m ² .a)	
42	Zisky tepelnej energie zo systému prípravy TV a elektropohonov (spätne získané teplo)	0,72 kWh/(m ² .a)	
43	Potreba tepelnej energie vykurovania po zohľadnení tep. ziskov	25,31 kWh/(m ² .a)	

44	Príkion čerpadiel	20,00 W
45	Čas prevádzky počas roka	5088,00 h
46	Potreba vlastnej energie (čerpadá)	0,38 kWh/(m ² .a)
47	Potreba vlastnej energie (rekuperácia tepla)	1,15 kWh/(m ² .a)
48	Výpočtový prietok vzduchu	0,00 m ³ /s
49	Účinnosť	90,00 %
50	Získaná tepelná energia zo zariadenia	7,44 kWh/(m ² .a)
51	Spôsob uloženia potrubia	0,00
52	Dĺžka potrubia	0,00 m
53	Technické údaje o tepelnej izolácii	0,00
54	Čas prevádzkovania siete	0,00 h
55	Tepelné straty pri odvádzaní mimo hranice budovy	0,00 kWh/(m ² .a)
56	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	0,00 kWh/(m ² .a)
57	Strata pri výrobe (účinnosť zdroja)	1,47 kWh/(m ² .a)
58	Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnov. zdroja	7,44 kWh/(m ² .a)

VYSLEDKY		
58	Potreba energie bez strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	14,89 kWh/(m ² .a)
59	Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	32,75 kWh/(m ² .a)
60	Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní distribúcií a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)	25,31 kWh/(m ² .a)
61	Vlastná elektrická energia	0,96 kWh/(m ² .a)

62	Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove	34,38 %
----	--	---------

Tabuľka 3: Potreba energie na prípravu teplej vody (TV)

Č.r.	ZAKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
	Certifikát číslo:	č. 081220/2015/81/21112008
	Platnosť od - do:	15.10.2015 15.10.2025
1	Názov budovy:	Forum Poprad
2	Ulica číslo:	Francisciho
3	Obec:	058 01 Poprad
4	Parc. č. :	2613/1
5	Katastrálne územie:	Poprad
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova

Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)			
VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Kategória budovy	Obchodné domy
8		Spôsob hodnotenia	Podľa potreby
9		Systém prípravy TV	V teplovýmen. zásobníkov
10		Celková podlahová plocha	33719,80 m ²
11		Distribučný systém	Potrubný systém s cirk
12		Druh tepelnej ochrany rozvodov	Mirelon
13		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	15 mm
14	Meranie a regulácia	Teplotnými termostatmi	
15	Zdroj tepla	Typ zdroja	Plynové kotle
16		Energetický nosič	Zemný plyn a el. energ
17		Umiestnenie zdroja	V socialnych zariadeni
18		Učinnosť výroby tepla	89,2 %
19		Potrebný objem TV	0,3222 m ³ /deň
20		Potrebný denný objem TV na m ² celkovej podlahovej plochy	0,0094 m ³ /m ²
21		Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV	2,80 kWh/(m ² .a)
22		Súčiniteľ tepelnej vodivosti	0,2491 W/(m.K)
23		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia	15 mm
24		Dĺžky potrubí	300 m
25		Merná tepelná strata	8,72 W/K
26		Teplota vody v potrubí	55 °C
27		Teplota okolitého prostredia	20 °C
28		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia)	0,18 kWh/(m ² .a)
29		Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník)	0,09 kWh/(m ² .a)
30		Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV	1,42 kWh/(m ² .a)
31		Potreba tepelnej energie pre systém teplej vody	4,218758659 kWh/(m ² .a)
32		Dĺžka vykurovacieho obdobia	365 dni
33		Tepelné straty systému prípravy TV využiteľné pre vykurovanie	0,720 kWh/(m ² .a)
34		Typ čerpadla	0
35		Príkon čerpadla (spolu)	0 kW
36		Počet prevádzkových hodín v roku	0 h
37		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadla v budove)	0 kWh/(m ² .a)
38		Obnoviteľný zdroj	0
39		Ročné využiteľné teplo zo slnečného žiarenia	0 kWh/a
40		Plocha slnečných kolektorov	0 m ²
41		Učinnosť slnečných kolektorov	0 %
42		Tepelná energia zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	0 kWh/(m ² .a)
43		Potreba tepelnej energie na prípravu TV po zohľadnení tepelnej energie zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	0 kWh/(m ² .a)
44		Popis a spôsob uloženia potruia	0
45		Dĺžka potrubia	0 m
46		Hrúbka tepelnej izolácie	0 mm

47	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy	0 kWh/(m ² .a)
48	Straty pri výrobe (účinnosť výroby)	0,46 kWh/(m ² .a)
		0
		0
VYSLEDKY		
49	Potreba energie na prípravu TV budovy	2,80 kWh/(m ² .a)
50	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV	4,22 kWh/(m ² .a)
51	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV zo zohľadnením obnoviteľného zdroja	4,22 kWh/(m ² .a)
52	Vlastná elektrická energia (čerpadla)	0,16 kWh/(m ² .a)
53	Podiel potreby energie na prípravu teplej vody z celkovej potreby energie v budove	5,73 %

Tabuľka 4: Potreba energie na chladenie a vetranie (TV)

Č.r.	ZAKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
	Certifikát číslo:	č. 081220/2015/81/21112008		
	Platnosť od - do:	15.10.2015 15.10.2025		
1	Názov budovy:	Forum Poprad		
2	Ulica číslo:	Francisciho		
3	Obec:	058 01 Poprad		
4	Parc. č. :	2613/1		
5	Katastrálne územie:	Poprad		
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova		
Výpočet potreby energie na nútené vetranie a chladenie				
VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Kategória budovy	Obchodné domy		
8	Spôsob hodnotenia	Normalizované		
9	Typ systému chladenia /vetrania	Vzduchové klimatizačné zariadenie so spätným získaním tepla, vetracie a chladiace zariadenie, klimatizačné jednotky		
10	Počet dennostupňov	3672,00 K.deň		
11	Celková podlahová plocha budovy	33719,80 m ²		
12	Celková podlahová plocha priestorov s vetraním	6743,96 m ²		
13	Celková podlahová plocha priestorov s chladením	26975,84 m ²		
14	Budova	Redukovaná plocha priestorov vzhľadom na pomer chladiacej plochy	0 m ²	
15		Atmosferický tlak	99,6 kPa	
16		Zima:		
17		Teplota vonkajšieho vzduchu	3,86 °C	
18		Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu	50 %	
19		Hustota vonkajšieho vzduchu	1,27 kg/m ³	
20		Entalpia	14 kJ/kg	
21		Leto:		
22		Teplota vonkajšieho vzduchu	24,58 °C	
23		Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu	69,04 %	
24		Hustota vonkajšieho vzduchu	1,15 kg/m ³	
25		Entalpia	41,73 kJ/kg	
26		Zdroj	Zdroj chladu	Elektrická energia - chladenie
27			Obnoviteľný zdroj chladu	Rekuperácia
28			Zdroj pre nútené vetranie	Elektrická energia - vetranie
29			Energetický nosič pre ohrev vzduchu	Elektrická energia - vykurovanie
30		Potreba energie	Potreba energie na nútené vetranie - ohrev	8,71 kWh/(m ² .a)
31			Potreba energie na nútené vetranie- elektrická energia	2,95 kWh/(m ² .a)
32			Potreba energie na chladenie	85,00% kWh/(m ² .a)
33			Rekuperácia tepla účinnosť	0 %
34			Potreba energie na krytie strát distribúcie vzduchu	0 kWh/(m ² .a)
35			Potreba energie na krytie strát distribúcie chladu	0,17 kWh/(m ² .a)
36			Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpádlá)	8,54 kWh/(m ² .a)
37			Potreba vlastnej elektrickej energie (čmotory ventilátory)	11,66 kWh/(m ² .a)

38	Celkova potreba elektrickej energie na vetranie a chladenie	kWh/(m ² .a)
VYSLEDKY		
39	Potreba energie na chladenie a vetranie	11,66 kWh/(m ² .a)
53	Podiel potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove	15,84 %

Tabuľka 5: Potreba energie na osvetlenie

Č.r.	ZAKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
	Certifikát číslo:	č. 081220/2015/81/21112008
	Platnosť od - do:	15.10.2015 15.10.2025
1	Názov budovy:	Forum Poprad
2	Ulica číslo:	Francisciho
3	Obec:	058 01 Poprad
4	Parc. č. :	2613/1
5	Katastrálne územie:	Poprad
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova

Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)			
VSTUPNÉ ÚDAJE			
7	Budova	Katégoria budovy	Obchodné domy
8		Celkový počet miestnosti v budove	254
9		Počet miestnosti určených na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenia	26
10		Počet overených miestnosti s vyhovujúcim osvetlením	26,00
11		Celková podlahová plocha	33719,80 m ²
12		Lokalita - zemepisná šírka	49,053 °
13		Lokalita zemepisná dĺžka	20,298 °
14		Prevádzkový čas od:	06:00 h
15	Prevádzkový čas do:	20:00 h	
16	Korekčný činiteľ pre víkendy (C_{WE})	0,857	
17	Svietidlá	Celkový počet inštalovaných svietidiel	3489 ks
18		Celkový inštalovaný príkon svietidiel	154,50 kW
19		Celkový nabíjací príkon núdzových svietidiel	0,47 kW
20		Celkový pasívny príkon radiacích jednotiek vo svietidlách	2,15 kW
21		Celkový inštalovaných príkon svetelných zdrojov vo svietidlách	148,59 kW
22		Súhrnný príkon predradníkov v žiarivkových svietidlách	5,92 kW
23	z toho súhrnný príkon klasických predradníkov	0,00 kW	
24	Denné svetlo	Celkový počet fasádnych okien	31,00 m ²
25		Celková plocha fasádnych otvorov	321,30 m ²
26		Celková plocha zóny s denným osvetlením	580,87 m ²
27		Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky	433,00 m ²
28		Celková plocha stavebných otvorov pre píllové svetlíky	0,00 m ²
29	Riadenie osvetlenia	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove - kód	R1
30		Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (F_D)	0,99
31		Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (F_O)	0,81
32		Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenia v budove (F_C)	1,00
VYSLEDKY			
49		Ročná potreba energie na osvetlenie v budove (W_L)	1091726,7 kWh/m ² .
50		Pasívna ročná potreba energie (W_p)	1885,1 kWh/m ² .
51		Potreba energie na osvetlenie (LENI)	32,43 kWh/(m ² .a)
52		Merná ročná potreba energie na osvetlenie (η_c)	0,13 kWh/(m ² .lx.a)
53		Podiel potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove	44,05 %

Tabuľka 6: Rekapitulácia a potenciál úspor energie po zhotovení navrhovaných úprav

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
	Certifikát číslo:	č. 081220/2015/81/21112008
	Platnosť od - do:	15.10.2015 15.10.2025
1	Názov budovy:	Forum Poprad
2	Ulica číslo:	Francisciho
3	Obec:	058 01 Poprad
4	Parc. č. :	2613/1
5	Katastrálne územie:	Poprad
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova

Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav

	Veličina	Potreba tepla/ energie - aktuálny stav v kWh/(m ² .a)	Potreba tepla/ energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/ (m ² .a)	Úspora tepla/ energie v kWh/ (m ² .a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	13,93	13,93	0,00	0,00
	Potreba energie				
8	na vykurovanie	25,31	25,31	0,00	0,00
9	na prípravu teplej vody	4,22	4,22	0,00	0,00
10	na chladenie /vetranie	11,66	11,66	0,00	0,00
11	na osvetlenie	32,43	32,43	0,00	0,00
12	Celková potreba energie kWh/ (m².a)	73,62	73,61	0,00	0,00
13	Primárna energia kWh/(m².a)	178,52	178,52	0,00	0,00

Odpočítateľná tepelná a elektrická energia					
15	solárna tepelná				
16	solárna fotovoltaická				
17	kogenerácia				
18	Tepelná energia z iného obnoviteľného zdroja	7,44	7,439		

Tabuľka 7: Výpočet potreby energie

Potreba energie											
Názov budovy:	Forum Poprad			Certifikát č.	č. 081220/2015/81/21112008						
Ulica číslo:	Francisciho			Platnosť od - do:	15.10.2015		15.10.2025				
Obec:	058 01	Poprad									
Parc. č. :	2613/1										
Katastrálne územie:	Poprad										
Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova										
Miesto spotreby	Vykurovanie			Teplá voda			Chladienie a vetranie		Osvetlenie		Spolu
Zdroj/energetický nosič	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
Potreba tepla /energie v kWh/(m².a)	13,93			2,80			2,95		32,43		52,11
Straty vykurovacieho systému v budove											
Straty pri odovzdávaní tepla a regulácii	-2,35										-2,35
Straty pri rozvoде tepla	1,3781			0,71							2,08
Straty pro akumulácii tepla				0,09							0,09
Pri výrobe tepla	12,1083										
Spätne získané teplo v kWh/(m².a)	0,72										0,72
Vlastná energia v budove											
Elektrická energia na čerpadlá, ventilátory, rekuperačnú jednotku	10,64			0,16			8,71				19,51
Potreba energie v budove bez strát pri výrobe tepla v kWh/(m².a)	36,43			3,75			11,66		32,43		84,28
Straty mimo hranice budovy											
Straty pri výrobe tepla (transformácia)											
Straty pri distribucii											
Vlastná elektrická energia:											
Potreba energie so stratami pri výrobe tepla v kWh/(m².a)	36,43			4,22			11,66		32,43		84,74
Energia z obnoviteľných zdrojov (solárna a iná)	7,44			0							7,44
Dodána energia bez energie z obnoviteľných zdrojov v kWh/(m².a)	25,31			4,22			11,66		32,43		73,62

Tabuľka 8: Výpočet potreby primárnej energie a emisií CO₂

Primárna energia a emisie CO ₂																	
Názov budovy:		Forum Poprad				Certifikát č.		č. 081220/2015/81/211120/08									
Ulica číslo:		Francisciho				Platnosť od - do:		15.10.2015 15.10.2025									
Obec:		Poprad															
Parc. č. :		2613/1															
Katastrálne územie:		Poprad															
Účel spracovania energetického certifikátu:		Nová budova															
Č.r.	Energetický nosič / miesto spotreby	Potreba energie	Vykurovací olej	Zemný plyn	Uhlie	Dialkové vykurovanie	Dialkové chladenie	Drevo	Tepelná energia z elektriny vyrobenej v budove	Elektrická energia	Energetický nosič n	Solárna tepelná energia	Solárna energia fotovoltaická energia	Elektrická energia kogenerácie	Teplo z kogenerácie	Vážená energia a CO ₂	
1	Potreba energie v budove	Vykurovanie	25,31	13,7098				0		11,599							
2		Príprava teplej vody	4,22	4,06				0		0,16							
3		Chladenie a vetranie	11,66	0													
4		Osvetlenie	32,43	0													
5		Celková potreba energie v budove	73,61		17,77				0		11,76						
6	OZE	V budove a v okolí															
7		Mimo pozemku užívaného s budovou															
8	Mimo budovy	Straty pri výrobe															
9		Straty pri distribúcii mimo budovy															
10		Straty pri odovzdávaní mimo budovy															
11	Dodaná energia (kWh/m².a)	73,61		17,77				0		55,85							
12	Primárna energia CO ₂	Typ energetického nosiča															
13		Váhové faktory pre primárnu energiu		1,36	1,4	1,36		0,1		2,764							
14		Primárna energia kWh/ (m².a)			24,1669				0		154,36						178,523
15		Váhové faktory pre emisie CO ₂			0,277	0,433	0,277		0,02		0,293						
16	Emisie CO₂ v kg/(m².a)			4,92223	0	0		0		16,363						21,285	

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE

Certifikát číslo:	č. 081220/2015/81/21112008	
Platnosť od - do:	15.10.2015	15.10.2025
Názov budovy:	Forum Poprad	
Ulica číslo:	Francisciho	
Obec:	058 01	Poprad
Parc. č. :	2613/1	
Katastrálne územie:	Poprad	
Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova	

Možná úspora energie po vykonaní navrhovaných úprav

Konštrukcia	Potreba tepla/energie - aktuálny stav v kWh/m ² .a	Potreba tepla/energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/m ² .a	Úspora tepla/energie v kWh/m ² .a	Úspora v %
Obvodový plášť	2,64	2,64	0,0	0,0%
Strecha	3,47	3,47	0,0	0,0%
Podlaha	5,02	5,02	0,0	0,0%
Otvorové konštrukcie	3,52	3,52	0,0	0,0%
Infiltrácia	27,33	27,33	0,0	0,0%
Tepelené mosty	3,45	3,45	0,0	0,0%
Vnútorné tep. zisky	-28,50	-28,50	0,0	0,0%
Solárne tep. zisky	-3,00	-3,00	0,0	0,0%
Potreba tepla na vykurovanie	13,93	13,93	0,0	0,0%
Potreba energie:				
na vykurovanie	25,31	25,31	0,0	0,0%
na prípravu teplej vody	4,22	4,22	0,0	0,0%
na nútené vetranie/klimatizáciu	11,66	11,66	0,0	0,0%
na osvetlenie	32,43	32,43	0,0	0,0%
Dodaná energia kWh/(m².rok):	73,61	73,61	0,0	0,0%
Primárna energia kWh/(m².rok):	178,52	178,52	0,0	0,0%
CO₂ emisie kg/(m².rok):	21,28	21,28	0,0	0,0%
Parametre budovy	m ² , m ³ ,m ²	m ² , m ³ ,m ²		
Obstavaný objem budovy:	188065,86	188065,86	0,0	0,0%
Merná plocha budovy:	33719,80	33719,80	0,0	0,0%
Teplovýmenná plocha:	34583,81	34583,81	0,0	0,0%
Spotreba za celú budovu				
Dodaná energia kWh /.rok	2482278,65	2482278,65	0	0,0%
Primárna energia kWh /.rok	6019750,19	6019750,19	0	0,0%
CO₂ emisie kg/rok	717720,54	717720,54	0	0,0%
Prehľad navrhovaných opatrení:	Celková potreba energie po realizácii úprav			
Obvodový plášť: Strecha: Podlaha nad suterénom: Okná: Vykurovací systém: Príprava teplej vody: Vetranie/klimatizácia: Osvetlenie: Iné:				← A