

# MĚSTO VIMPERK

## studie osvětlení jižního průčelí ZŠ TGM



Zadavatel: Město Vimperk

Zhotovitel: ELTODO-CITELUM, s.r.o., Středisko České Budějovice





## Popis a umístění

Objekt ZŠ TGM Vimperk č. p. 167, v ulici Pražská je památkově chráněnou budovu zapsanou v ÚSKP pod rejstř. číslem 102952. Hlavní průčelí budovy školy má osm až patnáct okenních os, vstup ve středu vysokým portikem s mohutným profilovaným kladím a eliptickým štítem. Fasády členěny parapetními a kordonovými římsami a pásovými bosážemi a ukončeny bohatě profilovanou korunní římsou. V polokruhových nikách, s pilastry a trojúhelným hrontonem v nárožních rizalitech v 1. patře jsou na vysokých soklech osazeny sochy. Okna jsou dřevěná, špaletová, převážně šesti a devítitabulková, v přízemí segmentově zaklenuta se šambránami a plastickými klenáky, okna v 1. a 2. patře jsou přímá, se šambránami, nadokenními římsami se segmentovými a trojúhelnými frontony, ve 2. patře rizalitu ještě dělené pilastry a v 1. patře mají balustrádovou parapetní výplň. Rizalit vrcholí zděným střešním vikýřem s kruhovým okénkem a zdobnými bočními křídélky. Vzhledem k současnému nevyhovujícímu stavu fasády objektu bude provedena její oprava, včetně parapetů, říms, špalet a rovněž budou vyměněny okna.

Převzato z PD „Oprava fasády objektu č. p. 167“, Ing. Pavel Vyskočil, Ing. arch. Radek Liška



## Pozorovatelnost

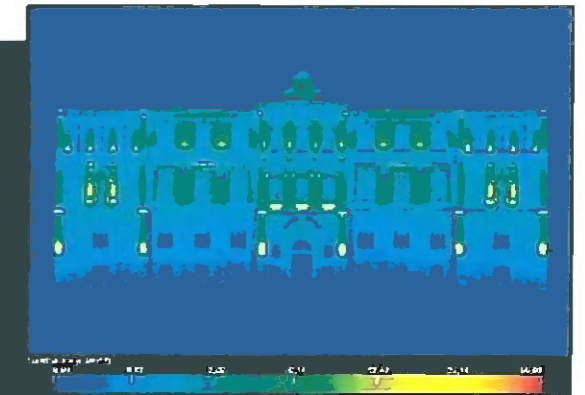
Jižní průčelí objektu je nejlépe pozorovatelné z bezprostřední blízkosti, tzn. z cesty pro pěší před budovou, která lemují říčku Volyňku a je spojnici původní staré části města a novější části okolo zimního stadionu. Velmi dobře je průčelí rovněž vidět ze střední vzdálenosti, zejména při průjezdu po hlavní průjezdni komunikaci č. 4 a z protilehlé části okolo ul. Žižkova.



## Návrh osvětlení – nadstandardní varianta

Nové osvětlení objektu bude provedeno kombinací osvětlení směřujícího kolmo na fasádu (plošné osvětlení), osvětlením provedeným pod ostrým úhlem zdola (tečné) a akcentového osvětlení vybraných architektonických a dominantních prvků na budově. Koncept osvětlení vychází z prolínání různých barev osvětlení v závislosti na části průčelí respektive jednotlivých stavebních prvků, které jsou osvětlovány. Barva (teplota chromatičnosti) světla bude volena, tak aby vždy korespondovala s barvou (materiálem) podkladu. Kombinací směrů a barev osvětlení bude umocněna plasticita průčelí a významných (dominantních) prvků. Plošné osvětlení bude provedeno jednotně teple bílou barvou světla (2700°K - 3000°K). Tečné osvětlení bude provedeno studeně bílou barvou světla (4000°K – 4500°K) a teple bílou barvou světla (2700°K - 3000°K) v závislosti na barvě příslušného podkladu. Akcentově budou osvětleny v teple bílé až teple žluté barvě světla niky se sochami.

Vizualizace výsledného efektu osvětlení



Znázornění intenzity odraženého světla (jasu) v nepravých barvách

## Změna osvětlení – speciální příležitosti – nadstandardní varianta

V běžném (celoročním) režimu se bude jednat o statické osvětlení v odstínech bílé barvy světla. Ve speciálním režimu bude možné změnit barvy světla a doplnit je o dynamické efekty, např. při různých akcích konaných ve škole, významných dnech města, státních svátcích, v čase adventu, apod. Speciální režim se po ukončení automaticky přepne zpět do standardního režimu.

Navíc bude možné změny provádět i v odstínech bílé barvy světla, nové osvětlení bude v tomto ohledu nadčasové, protože ho bude možné změnit.

Příklady vybraných barev osvětlení



Symbolika barev města Vimperka

Příklad barev při speciální události ve škole



Symbolika barev státní vlajky



## Technické řešení – varianta nadstandard

Nové osvětlení průčelí bude provedeno celkem 59 LED svítidly s celkovým příkonem 2649W (při plném výkon všech LEDek).



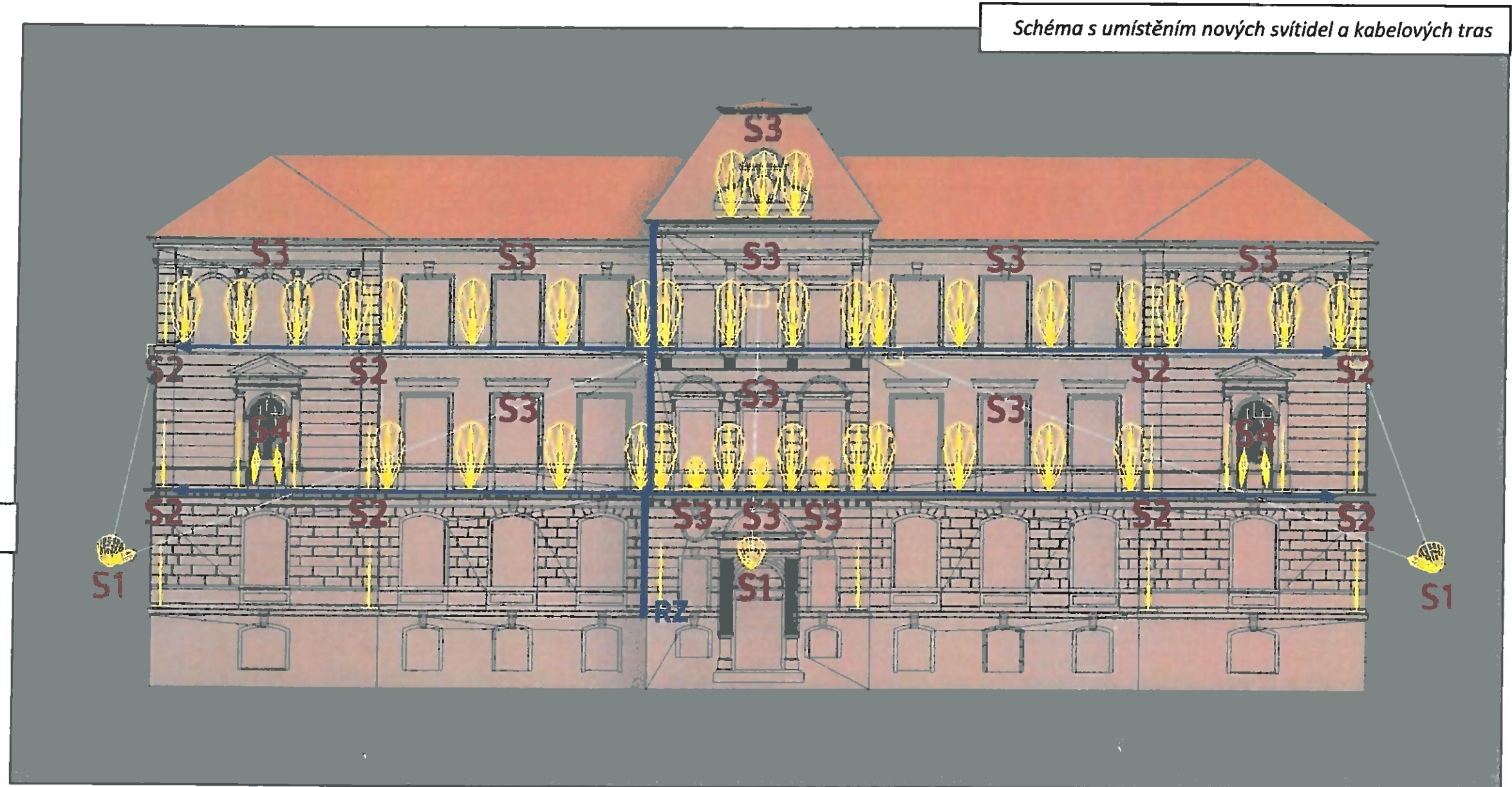
S1 - VAYA Flood LP G2 44W



S2, S3 - ColorGraze Powercore 37W a 74W



S4 - ColorBurst Gen 2 33W



Plošné osvětlení bude zajišťovat celkem 5 nových svítidel typu VAYA Flood LP G2 44W. Na stávajícím stožáru veřejného osvětlení (dále jen VO) naproti hlavnímu vchodu do školy bude umístěn jeden reflektor s širší optikou a na krajních stožárech VO budou umístěny vždy dva kusy reflektorů s širší a užší optikou. Napájení bude provedeno z příslušného stožáru VO. Svítidla budou mít vlastní jištění, které bude možné v případě potřeby manuálně vypnout.

Tečné osvětlení budou zajišťovat liniová svítidla typu ColorGraze Powercore 74W a 37W. Nová svítidla budou umístěna na římsách dle schématu nahoře. Napájení a řízení bude provedeno z vnitřního rozvaděče za hlavním vstupem do objektu. Rozvaděč bude dovybaven řídicí jednotkou typu iPlayer3 a předřadníky typu DataEnabler. Napájecí kabely budou vedeny průrazem skrz zeď a v levém koutě k jednotlivým římsám. Svítidla budou na římsách propojeny seriově a kabely budou zasekány do fasády.

Akcentové osvětlení soch, respektive nik bude provedeno vždy dvojicí svítidel typu ColorBurst Gen2 33W, které budou umístěny na podlážce niky a připojeny k řadě svítidel na římsě.



## Seznam navržených svítidel a komponentů – varianta nadstandard

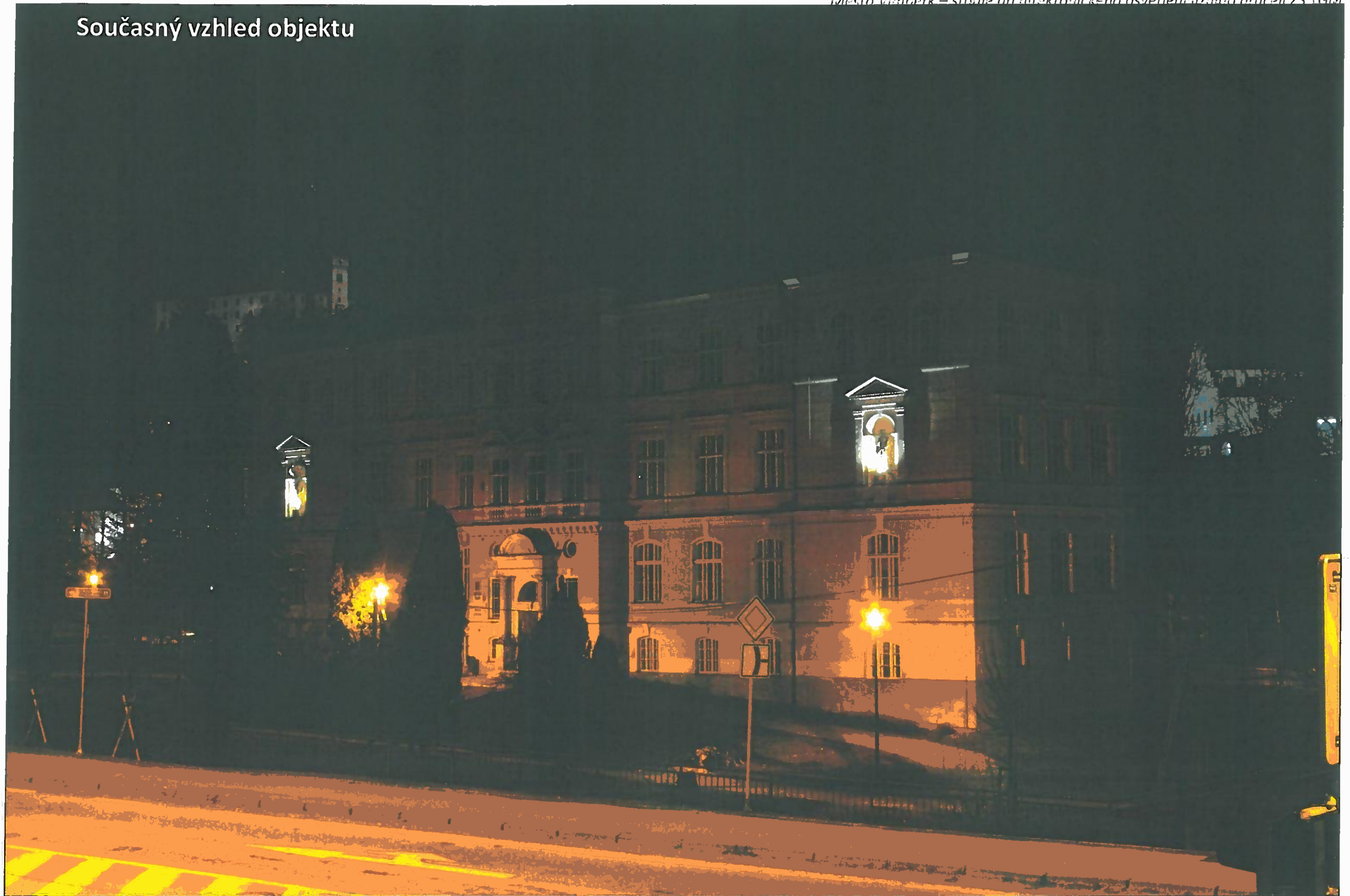
| Varianta   | Název   | Popis             | Počet ks  | Příkon/W | Cena/ks | Cena celkem/<br>bez DPH | Celkový<br>příkon | Umístění       | Cílení                       |
|--|---|-------------------|-----------|----------|---------|-------------------------|-------------------|----------------|------------------------------|
| Nadstandard  | ColorGraze MX4 Powercore RGBW, 10° x 60° Beam Angle, 1219 mm (4 ft) | Svítidlo          | 11        | 74       | 21 133  | 232463                  | 814               | na římse       | vzhůru (tečně) podél stěny   |
|  | ColorGraze MX4 Powercore RGBW, 9° x 9° Beam Angle, 610 mm (2 ft)    | Svítidlo          | 12        | 37       | 12 920  | 155045                  | 444               | na římse       | vzhůru (tečně) podél stěny   |
|  | ColorGraze MX4 Powercore RGBW, 10° x 60° Beam Angle, 610 mm (2 ft)  | Svítidlo          | 27        | 37       | 12 940  | 349374                  | 999               | na římse       | vzhůru (tečně) podél stěny   |
|  |   |                   |           |          |         |                         |                   |                |                              |
|  | iPlayer 3, Europe (CE) Power Cord                                   | Ovládací jednotka | 1         |          | 8 890   | 8890                    |                   | v rozvaděči    |                              |
|  | Data Enabler Pro (CE)   | Předřadník        | 2         | 20       | 10 621  | 21242                   | 40                | v rozvaděči    |                              |
|  |   |                   |           |          |         |                         |                   |                |                              |
|  | ColorBurst Powercore gen2 RGBW, White Housing, Architectural        | Svítidlo          | 4         | 33       | 11 024  | 44094                   | 132               | v nice u sochy | do středu niky               |
|  | 20° Spread lens   | Optika            | 4         |          | 1 912   | 7647                    |                   |                |                              |
|  | Trim Ring gen2, White   | Držák optky       | 4         |          | 768     | 3072                    |                   |                |                              |
|  |   |                   |           |          |         |                         |                   |                |                              |
|  | VAYA FLOOD LP G2, 3000K, 40 DEG, CE/CQC/PSE                         | Svítidlo          | 2         | 44       | 6 388   | 12776                   | 88                | na VO          | ke středu rizalitu           |
|  | VAYA FLOOD LP G2, 3000K, OPEN BEAM, CE/CQC/PSE                      | Svítidlo          | 3         | 44       | 5 952   | 17857                   | 132               | na VO          | střed rizalitu/hrana průčelí |
|  |   |                   |           |          |         |                         |                   |                |                              |
|  | Leader Cable with Terminator CE/PSE, 15.2 m (50 ft)                 | Napájecí kabel    | 3         |          | 5 393   | 16179                   |                   |                |                              |
|  | Jumper Cable, CE/PSE, 3.0 m (10 ft)                                 | Propojovací kabel | 35        |          | 1 935   | 67726                   |                   |                |                              |
|  | Jumper Cable, CE/PSE, 1.5 m (5 ft)                                  | Propojovací kabel | 14        |          | 1 465   | 20516                   |                   |                |                              |
| Jumper Cable, CE/PSE, 9.1 m (30 ft)                            | Propojovací kabel   | 6                 |           | 3 090    | 18540   |                         |                   |                |                              |
| Jumper Cable, CE/PSE, 305 mm (1 ft)                            | Propojovací kabel   | 2                 |           | 1 225    | 2449    |                         |                   |                |                              |
| montážní a zednické práce včetně seřízení a světelných zkoušek |   | 1                 |           | 124 500  | 124500  |                         |                   |                |                              |
| <b>Celkem</b>  |   |                   | <b>59</b> |          |         | <b>1102370</b>          | <b>2649</b>       |                |                              |

## Orientační výpočet ročních nákladů na provoz

| Název varianty | Nový příkon při plném výkonu všech LEDek/kW | Nový příkon při skutečném výkonu LEDek/kW | Doba svícení za rok/h (obvyklá roční doba pro veřejná osvětlení) | Cena za 1kWh bez DPH/Kč | Celková cena/plný výkon | Celková cena/skutečný výkon |
|----------------|---|---|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Standard       | 1,391                                       | 0,600                                     | 4092   | 2,6                     | 14 799                  | 6 384                       |
| Nadstandard    | 2,649                                       | 0,977                                     | 4092   | 2,6                     | 28 183                  | 10 394                      |



## Současný vzhled objektu





# Nadstandardní varianta

