

ATLETICKÁ HALA CAMPUS HARMONOGRAM PLNĚNÍ

Společnost "Výstavba atletické haly Campus"



| ID | Kód | Název | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | Nejdříve možné zahájení | Nejpozději možné zahájení | Nejdříve možné dokončení | Nejpozději možné dokončení | Měsíce | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--|-------------|-----------|-----------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---|------|----|---|------|-----|------|------|---|----|------|---|----|------|----|---|------|-----|------|------|---|----|------|---|----|------|----|---|------|--|
| | | | | | | | | | | 8 | 2Č18 | | | 3Č18 | | | 4Č18 | | | 1Č19 | | | 2Č19 | | | 3Č19 | | | 4Č19 | | | 1Č20 | | | 2Č20 | | | 3Č20 | |
| | | | | | | | | | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III | IV | V | | |
| 1 | | | | | | | | | | 1.4. 2018 31.12. 2018 14.8. 2019 28.3. 2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | UZLOVÉ BODY VÝSTAVBY - SOUTĚŽNÍ LHŮTY | 1093 dny | 1.4. 18 | 28.3. 21 | 1.4. 18 | 1.4. 18 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | B 1 | Lhůta pro vydání územního rozhodnutí: 275 dny 9 MĚSICŮ | | 1.4. 18 | 31.12. 18 | 1.4. 18 | 25.4. 18 | 31.12. 18 | 18.3. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | Nabytí účinností smlouvy a zahájení prací | 0 dny | 1.4. 18 | 1.4. 18 | 1.4. 18 | 25.4. 18 | 1.4. 18 | 25.4. 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | T 1 | Vydání územního rozhodnutí pro Dílo bez nabytí právní moci | 0 dny | 31.12. 18 | 31.12. 18 | 31.12. 18 | 18.3. 19 | 31.12. 18 | 18.3. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | B 2 | Lhůta pro vydání stavebního povolení: 211 dny 7 MĚSICŮ | | 15.1. 19 | 14.8. 19 | 15.1. 19 | 18.3. 19 | 14.8. 19 | 15.8. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | Nabytí právní moci ÚR | 0 dny | 15.1. 19 | 15.1. 19 | 15.1. 19 | 18.3. 19 | 15.1. 19 | 18.3. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | T 2 | Vydání stavebního povolení pro Dílo bez nabytí právní moci | 0 dny | 14.8. 19 | 14.8. 19 | 14.8. 19 | 15.8. 19 | 14.8. 19 | 15.8. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | B 3 | Lhůta pro dokončení Díla: 19 MĚSICŮ | 577 dny | 29.8. 19 | 28.3. 21 | 29.8. 19 | 31.8. 19 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | Zahájení stavebních prací | 0 dny | 29.8. 19 | 29.8. 19 | 29.8. 19 | 31.8. 19 | 29.8. 19 | 31.8. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | T 3 | Dokončení založení základové konstrukce Stavby | 0 dny | 13.2. 20 | 13.2. 20 | 13.2. 20 | 25.3. 20 | 13.2. 20 | 25.3. 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | T 4 | Dokončení konstrukce Stavby – hrubé stavby hlavního stavebního objektu | 0 dny | 1.8. 20 | 1.8. 20 | 1.8. 20 | 16.9. 20 | 1.8. 20 | 16.9. 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | T 5 | Zabezpečení Stavby proti klimatickým vlivům (tj. dokončení opláštění a střechy) | 0 dny | 22.10. 20 | 22.10. 20 | 22.10. 20 | 7.12. 20 | 22.10. 20 | 7.12. 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | T 6 | Dokončení sportovních povrchů včetně příslušných zkoušek a certifikátů | 0 dny | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | T 7 | Dokončení technologií podle příslušných technických norem včetně zkoušek a dokončení interiérů | 0 dny | 22.3. 21 | 22.3. 21 | 22.3. 21 | 28.3. 21 | 22.3. 21 | 28.3. 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | T 8 | Dokončení terénních a parkových úprav v okolí Stavby včetně parkovacích míst | 0 dny | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | T 9 | Vydání kolaudačního souhlasu pro Dílo | 0 dny | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | T 10 | Dokončení Díla | 0 dny | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | 28.3. 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | PROJEKTOVÁ ČÁST | 516 dny | 1.4. 18 | 29.8. 19 | 1.4. 18 | 1.4. 18 | 29.8. 19 | 29.8. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | zpracování návrhu Atletické haly (design) | 50 dny | 1.4. 18 | 20.5. 18 | 1.4. 18 | 25.4. 18 | 20.5. 18 | 13.6. 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | zpracování PD pro UR | 104 dny | 1.4. 18 | 13.7. 18 | 1.4. 18 | 1.4. 18 | 13.7. 18 | 13.7. 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | odsouhlasení PD investorem /21 dnů/ | 21 dny | 14.7. 18 | 3.8. 18 | 14.7. 18 | 14.7. 18 | 3.8. 18 | 3.8. 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | Podání DUR k vyjádření DOSS | 60 dny | 4.8. 18 | 2.10. 18 | 4.8. 18 | 4.10. 18 | 2.10. 18 | 2.12. 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | žádost o vydání a vydání UR | 90 dny | 3.10. 18 | 31.12. 18 | 3.10. 18 | 3.12. 18 | 31.12. 18 | 2.3. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | nabytí právní moci UR | 15 dny | 1.1. 19 | 15.1. 19 | 1.1. 19 | 3.3. 19 | 15.1. 19 | 17.3. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | zpracování PD pro SP | 205 dny | 4.8. 18 | 24.2. 19 | 4.8. 18 | 4.8. 18 | 24.2. 19 | 24.2. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | odsouhlasení PD investorem /21 dnů/ | 21 dny | 25.2. 19 | 17.3. 19 | 25.2. 19 | 25.2. 19 | 17.3. 19 | 17.3. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | Podání DSP k vyjádření DOSS | 60 dny | 18.3. 19 | 16.5. 19 | 18.3. 19 | 18.3. 19 | 16.5. 19 | 16.5. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | žádost o vydání a vydání SP | 90 dny | 17.5. 19 | 14.8. 19 | 17.5. 19 | 17.5. 19 | 14.8. 19 | 14.8. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | nabytí právní moci SP | 15 dny | 15.8. 19 | 29.8. 19 | 15.8. 19 | 15.8. 19 | 29.8. 19 | 29.8. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | | dokončení RPD | 150 dny | 18.3. 19 | 14.8. 19 | 18.3. 19 | 2.4. 19 | 14.8. 19 | 29.8. 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kritický (thick line) Časová rezerva (thin line) Rozdělení zahrnutého kritického úkolu (dashed line) Neaktivní souhrn (dotted line) Pouze zahájení (arrow) []
 Rozdělení kritického úkolu (dotted line) Skluz (dotted line) Vnější úkoly (solid line) Ruční úkol (dashed line) Pouze s datem dokončení (arrow) []
 Úkol (solid line) Souhrnný (solid line) Vnější milník (solid line) Pouze s dobou trvání (arrow) Konečný termín (arrow) ↓
 Rozdělení (dotted line) Souhrn projektu (dotted line) Neaktivní úkol (dotted line) Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu (dotted line) Průběh (solid line) []
 Milník (diamond) Zahrnutý kritický (thick line) Neaktivní milník (dotted line) Ruční souhrn (dotted line) []

IMOS Brno, a.s.
 Ing. Robert Sucháček
 předseda představenstva

V Brně 26.02.2018

ATLETICKÁ HALA CAMPUS HARMONOGRAM PLNĚNÍ

Společnost "Výstavba atletické haly Campus"



| ID | Kód | Název | Doba trvání | Zahájení | Dokončení | Nejdříve možné zahájení | Nejpozději možné zahájení | Nejdříve možné dokončení | Nejpozději možné dokončení | Měsíční plán | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|---|-------------|----------|-----------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------|-----|------------|---|----|------|------|----|-----------|----|-----|------|----|-----|-----------|---|----|------|------|----|------|----|-----|------|----|-----|------|---|----|------|------|----|------|----|-----|------|----|-----|----|---|
| | | | | | | | | | | 2Č18 | | 3Č18 | | | 4Č18 | | | 1Č19 | | | 2Č19 | | | 3Č19 | | | 4Č19 | | | 1Č20 | | | 2Č20 | | | 3Č20 | | | 4Č20 | | | 1Č21 | | | 2Č21 | | | | |
| | | | | | | | | | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | I | II | III | IV | V |
| 34 | | | | | | | | | | 1.4.2018 | | 31.12.2018 | | | | | | 14.8.2019 | | | | | | 28.3.2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 17116R01 | STAVEBNÍ ČÁST | 577 dny | 30.8.19 | 28.3.21 | 30.8.19 | 30.8.19 | 28.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | SO | Hala | 524 dny | 22.10.19 | 28.3.21 | 22.10.19 | 22.10.19 | 28.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | 01.1 | ASŘ | 233 dny | 2.8.20 | 22.3.21 | 2.8.20 | 2.8.20 | 22.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | 02 | Opláštění | 82 dny | 2.8.20 | 22.10.20 | 2.8.20 | 16.9.20 | 22.10.20 | 6.12.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | 03 | Interiér | 81 dny | 1.1.21 | 22.3.21 | 1.1.21 | 7.1.21 | 22.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 01 | Hlavní konstrukce | 127 dny | 2.8.20 | 6.12.20 | 2.8.20 | 2.8.20 | 6.12.20 | 21.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | 1.2 | podlaha na terénu mimo finální vrstvu | 97 dny | 1.9.20 | 6.12.20 | 1.9.20 | 1.9.20 | 6.12.20 | 6.12.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | 1.3.1. | střecha | 70 dny | 2.8.20 | 10.10.20 | 2.8.20 | 2.8.20 | 10.10.20 | 10.10.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | 1.3.3 | zelená střecha | 50 dny | 1.9.20 | 20.10.20 | 1.9.20 | 31.1.21 | 20.10.20 | 21.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | 04 | Vstup sportovci | 145 dny | 8.10.20 | 1.3.21 | 8.10.20 | 14.10.20 | 1.3.21 | 7.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | 05 | Ostatní | 85 dny | 12.12.20 | 6.3.21 | 12.12.20 | 3.1.21 | 6.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | 01.2 | Konstrukční řešení vč. založení | 285 dny | 22.10.19 | 1.8.20 | 22.10.19 | 22.10.19 | 1.8.20 | 15.9.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | 1 | piloty - založení | 50 dny | 22.10.19 | 10.12.19 | 22.10.19 | 22.10.19 | 10.12.19 | 10.12.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 3 | nosná konstrukce haly svislá | 90 dny | 14.2.20 | 13.5.20 | 14.2.20 | 14.2.20 | 13.5.20 | 13.5.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | 4 | stropy | 80 dny | 4.4.20 | 22.6.20 | 4.4.20 | 4.4.20 | 22.6.20 | 22.6.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 5 | nosná konstrukce střechy příhradové vazníky | 40 dny | 23.6.20 | 1.8.20 | 23.6.20 | 23.6.20 | 1.8.20 | 1.8.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | 6 | Schody prefa vč.tribun | 45 dny | 14.5.20 | 27.6.20 | 14.5.20 | 2.8.20 | 27.6.20 | 15.9.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | 2 | Základy | 65 dny | 11.12.19 | 13.2.20 | 11.12.19 | 11.12.19 | 13.2.20 | 13.2.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | 01.3 | TZB | 135 dny | 11.10.20 | 22.2.21 | 11.10.20 | 7.11.20 | 22.2.21 | 21.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | 01.4 | Sportovní povrchy a vybavení sportovišť | 112 dny | 7.12.20 | 28.3.21 | 7.12.20 | 7.12.20 | 28.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 11 | Přípravné a přidružené práce | 65 dny | 11.1.21 | 22.3.21 | 11.1.21 | 11.1.21 | 22.3.21 | 22.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | 471 | Umělé povrchy | 62 dny | 26.1.21 | 28.3.21 | 26.1.21 | 26.1.21 | 28.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | 913 | Vybavení sportovišť | 43 dny | 12.2.21 | 26.3.21 | 12.2.21 | 14.2.21 | 26.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | 999 | Ostatní | 32 dny | 17.2.21 | 20.3.21 | 17.2.21 | 25.2.21 | 20.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | 477 | Konstrukce atletického oválu | 55 dny | 7.12.20 | 30.1.21 | 7.12.20 | 7.12.20 | 30.1.21 | 30.1.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | AV technologie | 95 dny | 27.11.20 | 1.3.21 | 27.11.20 | 24.12.20 | 1.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | | Trafostanice | 76 dny | 11.8.20 | 25.10.20 | 11.8.20 | 14.12.20 | 25.10.20 | 27.2.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | | Informační systém | 70 dny | 22.12.20 | 1.3.21 | 22.12.20 | 18.1.21 | 1.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | IO | Inženýrské objekty | 458 dny | 30.8.19 | 29.11.20 | 30.8.19 | 30.8.19 | 29.11.20 | 27.2.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | 02.1 | HTÚ, příprava území | 73 dny | 30.8.19 | 10.11.19 | 30.8.19 | 30.8.19 | 10.11.19 | 10.11.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 02.2 | Kanalizace | 128 dny | 11.5.20 | 15.9.20 | 11.5.20 | 11.5.20 | 15.9.20 | 15.9.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | 02.3 | Vodovod | 45 dny | 8.6.20 | 22.7.20 | 8.6.20 | 27.8.20 | 22.7.20 | 10.10.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67 | 02.4 | Plyn | 40 dny | 8.6.20 | 17.7.20 | 8.6.20 | 19.1.21 | 17.7.20 | 27.2.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | 02.5 | NN rozvody | 40 dny | 16.9.20 | 25.10.20 | 16.9.20 | 19.1.21 | 25.10.20 | 27.2.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 69 | 02.6 | VO | 75 dny | 16.9.20 | 29.11.20 | 16.9.20 | 16.9.20 | 29.11.20 | 29.11.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | 02.7 | Přípojka pevné linky a datové rozvody | 40 dny | 16.9.20 | 25.10.20 | 16.9.20 | 19.1.21 | 25.10.20 | 27.2.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | 02.8 | Přípojka VN | 55 dny | 8.6.20 | 1.8.20 | 8.6.20 | 4.1.21 | 1.8.20 | 27.2.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | KOM | Komunikace a zpevněné plochy, KTU | 156 dny | 11.10.20 | 15.3.21 | 11.10.20 | 11.10.20 | 15.3.21 | 15.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73 | 09 | Zpevněné plochy | 140 dny | 11.10.20 | 27.2.21 | 11.10.20 | 11.10.20 | 27.2.21 | 27.2.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | 07 | Sadové úpravy | 47 dny | 10.12.20 | 25.1.21 | 10.12.20 | 10.12.20 | 25.1.21 | 25.1.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | 08 | Mobiliář | 29 dny | 15.2.21 | 15.3.21 | 15.2.21 | 15.2.21 | 15.3.21 | 15.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | VRN | Vedlejší rozpočtové náklady | 576 dny | 30.8.19 | 27.3.21 | 30.8.19 | 31.8.19 | 27.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 77 | | Kolaudační řízení | 58 dny | 30.1.21 | 28.3.21 | 30.1.21 | 30.1.21 | 28.3.21 | 28.3.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

IMOS Brno, a.s.
Ing. Robert Buchánek
 předseda představenstva

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|---------------------------------------|--|-------------------------|
| Kritický | Časová rezerva | Rozdělení zahrnutého kritického úkolu | Neaktivní souhrn | Pouze zahájení |
| Rozdělení kritického úkolu | Skruz | Vnější úkoly | Ruční úkol | Pouze s datem dokončení |
| Úkol | Souhrnný | Vnější milník | Pouze s dobou trvání | Konečný termín |
| Rozdělení | Souhrn projektu | Neaktivní úkol | Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu | Průběh |
| Milník | Zahrnutý kritický | Neaktivní milník | Ruční souhrn | |

V Brně 26.02.2018

PŘEHLED VÝSLEDKŮ VÝPOČTU

| Velikost: | Elektrická energie ze sítě | Zemní plyn | Energie okolního prostředí (země, vzduch) | Produkce elektriny fotovoltaickým systémem | Celkem | |
|--|--|------------|---|--|--------|--------------|
| 1 KRITÉRIUM ROČNÍ NÁKLADY NA ENERGIE - VÁHA 15% | | | | | | |
| 1a | Celková roční dodaná energie Q_d [MWh] | 358,89 | 71,09 | 290,74 | 0,00 | 720,7 |
| 1b | Cena energonositele [Kč/MWh] | 2 000,0 | 900,0 | 0,0 | 0,0 | |
| 1c | Roční náklady na energii [tis.Kč] | 717,8 | 64,0 | 0,0 | 0,0 | 781,8 |
| 2 KRITÉRIUM ROČNÍ PRODUKCE CO₂ - VÁHA 5% | | | | | | |
| 2a | Emisní faktor oxidu uhličitého [t/MWh] | 1,01 | 0,20 | 0,00 | 0,00 | |
| 2b | Roční produkce CO ₂ [tuný] | 363,1 | 14,2 | 0,0 | 0,0 | 377,3 |

ZADÁNÍ VSTUPNÍCH HODNOT

KONSTRUKCE OBÁLKY BUDOVY NA SYSTÉMOVÉ HRANICI

| č. koe | Označení konstrukce dle hladin v modelu sketchup | Plocha konstrukce | Součinitel prostupu tepla konstrukce | Požadovaný součinitel prostupu tepla dle ČSN 730540-2 | Činitel tepelné redukce | Měrná ztráta konstrukce přetopením tepla |
|---|--|-------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|--|
| | | A_i | U_i | U_{req} | λ_i | $\dot{Q}_{tr} = A_i U_i \lambda_i$ |
| | | m ² | W/m ² ·K | | | W/K |
| K1 | FASÁDA 1 - K EXTERIÉRU | 6 060,6 | 0,190 | 0,30 | 1,00 | 1 151,5 |
| K2 | FASÁDA 2 - K ZEMINĚ | 1 463,7 | 0,220 | 0,45 | 0,30 | 95,6 |
| K3 | PODLAHA 1 - K ZEMINĚ | 8 792,3 | 0,310 | 0,45 | 0,30 | 817,7 |
| K4 | PODLAHA 2 - NAD EXTERIÉREM | 468,5 | 0,200 | 0,24 | 1,00 | 93,6 |
| K5 | STŘECHA 1 - K EXTERIÉRU | 4 863,1 | 0,150 | 0,24 | 1,00 | 726,5 |
| K6 | STŘECHA 2 - POCHŮZNÁ - VSTUPNÍ PROSTOR | 621,1 | 0,170 | 0,24 | 1,00 | 105,6 |
| K7 | STŘECHA 3 - K EXTERIÉRU - VEGETAČNÍ | 3 776,9 | 0,160 | 0,24 | 1,00 | 604,3 |
| K8 | VÝPLNĚ OTVORŮ - OBECNĚ | 2 016,5 | 1,100 | 1,50 | 1,00 | 2 218,2 |
| PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA OBÁLKY BUDOVY | | U_{cm} | 0,227 | | | |
| POŽADAVEK PRO DOSAŽENÍ STANDARDU BUDOVY S TĚMĚR NULOVOU SPOTŘEBOU ENERGIE | | | 0,228 | | | |

OBÁLKA VYHOVUJE POŽADAVKU

TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

ÚČINNOST PLYNOVÝCH KONDENZAČNÍCH KOTLŮ A ELEKTROOHŘEVU

TOPNÝ FAKTOR TEPELNĚHO ČERPADLA STANOVENÝ PŘI JMENOVITÝCH PODMÍNKÁCH DLE ČSN EN 14511-2

| | |
|-------------|---------------------------|
| 98% | TČ VZDUCH-VODA (2°C/35°C) |
| 4,30 | TČ ZEMĚ-VODA (0°C/35°C) |

OHŘEV TEPLÉ VODY

ÚČINNOST PLYNOVÝCH KONDENZAČNÍCH KOTLŮ A ELEKTROOHŘEVU

TOPNÝ FAKTOR TEPELNĚHO ČERPADLA STANOVENÝ PŘI JMENOVITÝCH PODMÍNKÁCH DLE ČSN EN 14511-2

| | |
|-----|---------------------------|
| 98% | TČ VZDUCH-VODA (2°C/35°C) |
| | TČ ZEMĚ-VODA (0°C/35°C) |

OSVĚTLENÍ

SVĚTELNÁ ÚČINNOST ZDROJE

| | |
|---------------|------|
| 120,00 | lm/W |
|---------------|------|

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM

VÝKON FOTOVOLTAICKÉHO SYSTÉMU (MAX. 30 kWp)

| | |
|--|-----|
| | kWp |
|--|-----|

KOMENTÁŘE A VYSVĚTLIVKY

- takto označené buňky jsou odemčené pro zadávání - jedná se o vstupní hodnoty do výpočtu
- výsledky výpočtu - vstupní hodnoty do vyhodnocení nabídek
- závazné technické parametry (pokud je daný systém zvolen) - fixovány již od nabídky
- technické parametry konstrukcí, které budou fixovány v úrovni DSP - po vydání stavebního povolení

Kritérium provozních nákladů vychází z podrobného výpočtového modelu energetické náročnosti budovy v souladu s vyhl. č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov při využití individuálně definovaného profilu užívání. Výpočtovým jádrem je se svolením autorů software (ukrytý ve akrylných listech tohoto excelu) - Národní kalkulační nástroj II, který je veřejně dostupný na adrese <http://nkn.fsv.cvut.cz>. Vstupem do výpočtu je kalkulace celkové roční dodané energie, která v souladu s touto vyhláškou zahrnuje i energii prostředí a sluneční energii. Dodaná energie je následně přeměněna jednotkovými cenami, které byly stanoveny pro tento účel jako fixní, bez ohledu na výši spotřeby.

Kritérium ekologické - produkce skleníkového plynu CO₂ - je přímo navázáno na množství dodané energie, která je přeměněna emisními faktory oxidu uhličitého, které jsou v souladu s vyhl. č. 480/2012 Sb. o energetickém auditu a posudku.

VEŠKERÉ NIŽE UVEDENÉ ZÁVAZNÉ HODNOTY UDANÉ DO NABÍDKY PŘÍPADNĚ DSP BUDOU POVAŽOVÁNY ZA LIMITNÍ, MOHOU BÝT POUŽITY MATERIÁLY A TECHNOLOGIE S LEPŠÍMI VLASTNOSTMI - POSUN NA STRANU BEZPEČNŮ.

Kvalita obvodového pláště budovy, s tím potřebná energie na vytápění, je definována tepelnými izolačními vlastnostmi konstrukcí, kterými jsou realizovány tepelné ztráty. Geometrie objektu je dána architektonickou studií a tím rozložením typů konstrukcí dle ČSN 73 0540-2 a jejich plochy. Součástí zadávací dokumentace je 3D model v programu sketchup, který přehledně zobrazuje, kde jsou plochy umístěny - konstrukce korespondují s názvy hladin v tomto modelu. V případě, že bude v dalších fázích projektu změněna geometrie objektu - např. podíl oken a neprůhledných konstrukcí, dokladování dodržení kvality návrhu nabídky bude vždy dokládáno na tomto výpočtovém modelu.

Objekt byl pro zjednodušení návrhu modelován jako jednodřevový s převážující návrhovou vnitřní teplotou 20°C (nejedná se o teplotu, na kterou budou nutné vytápěny všechny prostory). Do výpočtu dále vstupuje činitel tepelné redukce, který stanovuje, jaké prostředí je za konstrukcí na vnější straně. V případě, že se jedná o prostředí o jiné teplotě než exteriér, je činitel nižší než 1,0 (zemina, navýšený prostor apod.). Zadané činitele pro styk konstrukcí se zeminou byly dopočítány podrobnými metodami a pro zjednodušení stanoveny na pevně a shodně s vodotěsnou konstrukcí. V pozdějších fázích - např. při zpracování PENB pro účely stavebního povolení může být využita jiná metoda výpočtu činitelů tepelné redukce, ale dokladování dodržení kvality návrhu nabídky bude vždy dokládáno na tomto výpočtovém modelu. Výpis otvorů jsou uvažovány shodně bez ohledu na to zda se dle technické normy jedná o okna nebo dveře. Střešní okna a světlíky se na objektu nevyskytují.

Samotný návrh konstrukcí a výpočet součinitele prostupu tepla není v tomto nástroji obsažen. Výpočet součinitele prostupu tepla bude ve fázi DSP dokladován konkrétními technickými skladbami a bude proveden v souladu s ČSN 73 0540-4 a ČSN EN ISO 6946. Limitní hodnotou pro jednotlivé konstrukce je požadovaná hodnota dle ČSN 730540-2, obálka jako celek však musí splňovat požadavek na budovu s téměř nulovou spotřebou energie, jehož vyhodnocení je v nástroji obsaženo. Hodnocení tohoto souladu se provádí pomocí průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy U_{cm} . V požadavku, na který je navázáno i slovní hodnocení souladu, je již obsažen redukční činitel dle Tab.1 Přílohy č. 1 k vyhl. č. 78/2013 Sb. pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie 0,7.

Hodnota součinitele prostupu tepla výplní otvorů se uvádí jednotně pro stanovený rozměr v souladu s výpočtem dle ČSN EN ISO 10077-1 a ČSN EN ISO 10077-2 a to pro rozměr 1,23 m x 1,46 m, otvornost, jednokřídlé. Hodnota může být také deklarována přesným výpočtem jednotlivých výplní s konkrétními rozměry a členěním dle uvedených norem.

Pro fázi DSP - návrh budovy pro stavební povolení není závazné plnění jednotlivých součinitelů prostupu tepla u jednotlivých konstrukcí, ale průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy, který byl dán k nabídko. Ize tedy měnit jednotlivé konstrukce, musí být však dodržena celková kvalita a tím i měrná tepelná ztráta obálky budovy. Po dokončení fáze DSP a vydání stavebního povolení již budou závazné i jednotlivé součinitele prostupu tepla konstrukcí, kterou budou kontrolovány při realizaci. V případě, že dojde k navýšení počtu konstrukcí - jiné typy fasády stl. budou uvedené hodnoty brány jako nejvyšší možné. Přičemž do výpočtu v tomto nástroji lze použít buď nejnižší nebo vyšší hodnotu nebo vážený průměr součinitelů prostupu tepla přes plochy koe.

Při návrhu systému vytápění a ohřevu teplé vody je možné kalkulovat s využitím plynové kotelny, čistého elektroohřevu (např. elektrokalda) a využitím tepelného čerpadla vzduch-voda nebo země-voda. Způsob řešení vytápění může být odlišný od přisravy teplé vody.

V případě, že je zvolena plynová kotelna nebo elektroohřev, je energetická účinnost dána na pevně, je nutné pouze vybrat v listech VYTÁPĚNÍ a TEPLÁ VODA příslušné energie pro pohon (energonositele) a zkontrolovat, že je v roletce pro tepelné čerpadlo vybráno NE. Zároveň by neměly být vyplněny buňky pro topný faktor tepelného čerpadla.

V případě, že je zvolen systém tepelného čerpadla je nutné do příslušné buňky vepsat hodnotu topného faktoru při specifických podmínkách, která bude následně závazná při realizaci budovy - deklarované výrobcem zařízení. Hodnota topného faktoru musí být vepsána vždy pouze do jedné buňky, tedy buď pro systém vzduch-voda nebo země-voda. V listech VYTÁPĚNÍ a TEPLÁ VODA je nutné v roletce vybrat použití tepelného čerpadla ANO a opět zvolit příslušný energonositel (nejčastěji elektrina).

Topné faktory jsou dále v souladu s metodikou dle TNI 730331 kap. A.1.1.5 přepočítány tak, aby reflektovaly skutečné sezónní účinnosti systému. V případě ohřevu teplé vody je uvažováno s výstupní teplotou vody 60°C, proto dochází k významnému snížení topného faktoru.

V případě zvolení tepelného čerpadla budou topné faktory považovány již od nabídky jako závazné a budou dokladovány technickými listy od výrobce.

Podrobnosti profilu užívání osvětlovací soustavy jsou definovány v nástroji na pevně, navrhovat je možné pouze energetickou účinnost zdrojů v lumenech/watt. Hodnota musí být zadána vždy. V případě, že jsou v budově navrženy pro různé prostory zdroje o různé účinnosti, zadané a později dodržené hodnoty bude odpovídat váženému průměru světelné účinnosti přes jejich elektrický příkon. Do tohoto výpočtu není nutné uvážovat se zdrojů nouzového osvětlení. Světelná účinnost zdrojů je závaznou hodnotou již od nabídky, bude doložena technickými listy od výrobce a výpočtem váženého průměru.

Fotovoltaický systém není v návrhu povinný, je možné volit mezi hodnotou 0-30 kWp. Horní hranice špičkového výkonu byla stanovena tak, aby došlo v ideálním případě k přímému využití vyrobené elektriny přímo v budově. Z hlediska výpočtu naznačuje výrobní elektrina elektrinu ze sítě - odečte se od ní. Předpokladem je, že elektrická energie bude využita pro systémy osvětlení, ventilátory a další elektrické spotřebiče, které jsou v provozu i v letním období. Není uvažováno s akumulací energie. Výkon fotovoltaického systému je závaznou hodnotou již od nabídky, bude doložena technickými listy od výrobce.

Y. Bureš, 27. 02. 2018