

Список літератури

1. ДБН В.1.3 - 07:2010. Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві. К., Мінрегіонбуд, 2010.
2. Войтенко С.П. Інженерна геодезія: підручник / С.П. Войтенко. – К.: Знання, 2009. – 557 с.
3. Баран П.И. Геодезические работы при монтаже и эксплуатации оборудования. М Недра 1990, 234 с.
4. Геодезические разбивочные работы. М., Недра 1973, 216 с. Н.Г. Видуев, П.И. Баран, С.П. Войтенко и др.
5. Войтенко С.П. Принципы расчета точности геодезических работ при монтаже элементов строительных конструкций и технологического оборудования / Сб. «Геодезическое обеспечение строительства, монтажа и эксплуатации инженерных сооружений» - М.: ЦНИИГАиК, 1988. - С. 61-65.

Аннотация

В статье выполнен расчет точности определения положения точек на разных этапах строительства и осуществлен анализ точности методик выполнения геодезических работ, проводимых организациями на производстве

Annotation

The calculation of accuracy of position-finding points is executed the article on the different stages of building and the analysis of accuracy of methods of implementation of geodesic works, conducted organizations on a production is carried out.

УДК-069 727.7

Дивак В.І.,

Київський національний університет будівництва і архітектури

МЕТОДИКА ПРОЕКТУВАННЯ РОЗШИРЕНЬ ХУДОЖНІХ МУЗЕЇВ

Розширення художніх музеїв є однією з нагальних проблем розвитку музеїв. В результаті узагальнення світового досвіду функціонування музеїв встановлено, що методика проектування доцільно будувати на основі розширення від колекції та розширення від земельної ділянки. Специфіка архітектури розширень художніх музеїв полягає у тому, що саме в них можливо вести проектування не тільки від «функції», а й від «образу». Для узгодження об'ємно – просторової побудови основної будівлі та її розширення необхідно знати попередній розрахунковий будівельний об'єм, що визначає межі, в яких може діяти архітектор.

Ключові слова: музеї, розширення музеїв

Методика проектування музейного розширення складний творчий процес, пов'язаний з тим, що нове будівництво ведеться на території, або поряд з існуючим об'ємом, його системою функціонально – планувальних рішень генерального плану основної будівлі. До процесу проектування залучається велика кількість спеціалістів (музезнавців, проектувальників експозиції, спеціалістів у галузі систем забезпечення життєдіяльності музею, маркетологів), які повинні використовувати найсучасніші систем опалення, кондиціонування, енергопостачання (традиційних та альтернативних видів), водопостачання, пожежної безпеки, охоронної безпеки, комп'ютерного забезпечення. Проведення системного аналізу є фундаментальною частиною проектування розширення, від якості та повноти проведення яких залежить подальше майбутнє проектування та реалізація архітектурного задуму. Аналіз повинен проводитись за багатьма чинниками, які будуть впливати на прийняття проектного рішення в залежності від специфіки музею. Їх можливо поділит на: соціальні, архітектурно – будівельні, музезнавчі, технічні.

В результаті узагальнення світового досвіду функціонування музеїв встановлено, що методика проектування доцільно будувати на основі розширення від колекції та розширення від земельної ділянки.

Розширення від колекції дає змогу визначити загальну розрахункову площу, співвідношення основних функціонально – планувальних зон та об'ємному будівлі, провести об'ємно – просторовий аналіз між основною будівлею музею, розширенням, навколишнім середовищем та містобудівною

ситуацією, визначитись у прийнятті рішення щодо площі забудови, поверховості, художньо – естетичних прийомів.

Розширення від колекції базується на існуючій кількості експонатів та експозицій, яку необхідно розташувати, їх фізичному та якісному стані, розмірі, особливості експонування та визначення техніко - економічних показників майбутньої будівлі.

При розрахунку балансу земельної ділянки розширення слід використовувати співвідношення основних планувальних елементів генерального плану: площа забудови – 30%; рекреаційна зона – 40%; проїзди, доріжки, парковки – 15%; господарська зона – 5%; музейна площа – 10%.

Результатом аналізу показників є попереднє визначення загальної площі експозиційних залів (S з.п.е.з.). Спираючись на дослідження співвідношення площ функціональних зон музею, що розроблені (ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА), де за основу розрахунку площі музеїв приймається експозиційна площа, яка, за правило, складає половину загальної площі музею (45 - 55 %) [1], [2]. На основі формули (3.6), визначаємо загальну площу розширення музею:

$$S_{з.п.р.} = (S_{з.п.е.з.}) \times 2; \quad (1)$$

Загальну площу розширення трактуємо як горизонтальну проекцію музею, розташовану в один поверх. При аналізі генерального плану, ми визначили місце та геометричні розміри ділянки, на якій буде побудовано майбутнє розширення. Виконуємо зонування та визначаємо площу забудови розширення (S з.р.). Наступним кроком є співставлення площі забудови розширення до загальної площі розширення. Це дозволить нам визначити кількість поверхів будівлі. Якщо площа забудови розширення (S з.р.) більша, ніж загальна площа розширення (S з.п.р.)

$$S_{з.р.} > S_{з.п.р.}; \quad (2)$$

то розширення може бути побудовано в один або декілька поверхів, залежно від задуму архітектора. Якщо площа забудови розширення (S з.р.) менша, ніж загальна площа розширення (S з.п.р.)

$$S_{з.р.} < S_{з.п.р.}; \quad (3)$$

то розширення не може бути побудовано в один поверх, а у два, чи більше поверхів.

Кількість поверхів визначається співвідношенням (S з.р.) до (S з.п.р.). Таким чином, ми визначаємо поверховість розширення (N):

$$N = \frac{S_{з.р.}}{S_{з.п.р.}} ; \quad (4)$$

Мінімальна площа забудови розширення визначається найбільшими приміщеннями музею – експозиційними залами. Якщо їх декілька, то площею найбільшої зали. Якщо площі забудови недостатньо для розміщення найбільшої зали, то вона розташовується у два поверхи і більше. Від розміру ділянки, кількості експонатів та експозицій залежить прийняття моделі об'ємно – просторового рішення. Можлива горизонтальна, або вертикальна побудова розширення музеїв. Розширення з великою кількістю поверхів (понад 3) характерно для вертикальних музеїв. Для музеїв горизонтальної побудови характерна невелика кількість 2 – 3 поверхи.

Маючи ділянку з розмірами, що відповідають потребам будівництва ($S_{д.}$), площу забудови розширення ($S_{з.р.}$), кількість поверхів (N), висоту поверхів (H), отримуємо розрахунковий будівельний об'єм розширення ($V_{р.б.о.р.}$)

$$V_{р.б.о.р.} = S_{з.р.} \times (H_1 + H_2 \dots + H_N); \quad (5)$$

де: $V_{р.б.о.р.}$ – розрахунковий будівельний об'єм розширення;
 $S_{з.р.}$ – площа забудови розширення;
 $H_1 + H_2 \dots + H_N$ – висота окремих поверхів;

Визначаючи розрахунковий будівельний об'єм розширення ($V_{р.б.о.р.}$) ми отримуємо можливість об'ємно – просторового аналізу та прийняття рішень на ранніх стадіях проектування.

Розширення від земельної ділянки виконується за умов обмеженої площі забудови розширення, правил забудови, що регламентують висоту нових будівель. Розширення від земельної ділянки, дає змогу визначити кількість експонатів та експозицій, яку можливо розмістити у розрахунковому об'ємі розширення, що визначається площею забудови, поверховістю, навколишнім середовищем та містобудівною ситуацією.

Насамперед визначаємо площу забудови розширення, перемножуючи довжину (A) на ширину (B) ділянки забудови:

$$S_{з.р.} = A \times B; \quad (6)$$

Визначаємо розрахунковий будівельний об'єм розширення ($V_{р.б.о.р.}$):

$$V_{p.б.о.р.} = S_{з.р.} \times H_{з.в.б.}; \quad (7)$$

де: $S_{з.р.}$ – площа забудови розширення;

$H_{з.в.б.}$ – загальна висота будівлі

Маючи визначену загальну висоту будівлі ($H_{з.в.б.}$) та висоту поверха ($H_{в.п.}$), отримуємо кількість поверхів ($N_{п.}$):

$$N_{п.} = \frac{H_{з.в.б.}}{H_{в.п.}} ; \quad (8)$$

Для визначення загальної площі розширення перемножуємо площу забудови розширення ($S_{з.р.}$) на кількість поверхів ($N_{п.}$):

$$S_{з.п.р.} = S_{з.р.} \times N_{п.}; \quad (9)$$

Загальну площу експозиційних залів ($S_{з.п.е.з.}$) отримуємо діленням загальної площі розширення на два (50 %).

$$S_{з.п.е.з.} = \frac{S_{з.п.р.}}{2} ; \quad (10)$$

Ця величина дає змогу визначити розміри експозиційних залів, кількість залів, розташування по вертикалі, кількість експонатів та відвідувачів (з розрахунку 4,0 м.кв. на 1 відвідувача). Кількість відвідувачів ($N_{в.}$) визначається за формулою:

$$N_{в.} = \frac{S_{з.п.е.з.}}{4_{м.кв.}} ; \quad (11)$$

Значення максимальної одночасної кількості відвідувачів дає змогу розраховувати площу гардеробу, закладу громадського харчування санвузлів, місць відпочинку, евакуаційних шляхів.

Незалежно від схеми, за якою проводиться проектування (від колекції, або від земельної ділянки), основною метою аналізу є попереднє визначення розрахункового будівельного об'єму розширення музею ($V_{p.б.о.р.}$). Цей показник дає змогу визначення меж об'ємно – просторової композиції, та орієнтуватися у просторі при визначенні концепції та аналізі взаємодії між існуючим музеєм та його розширенням, між розширенням та навколишнім середовищем.