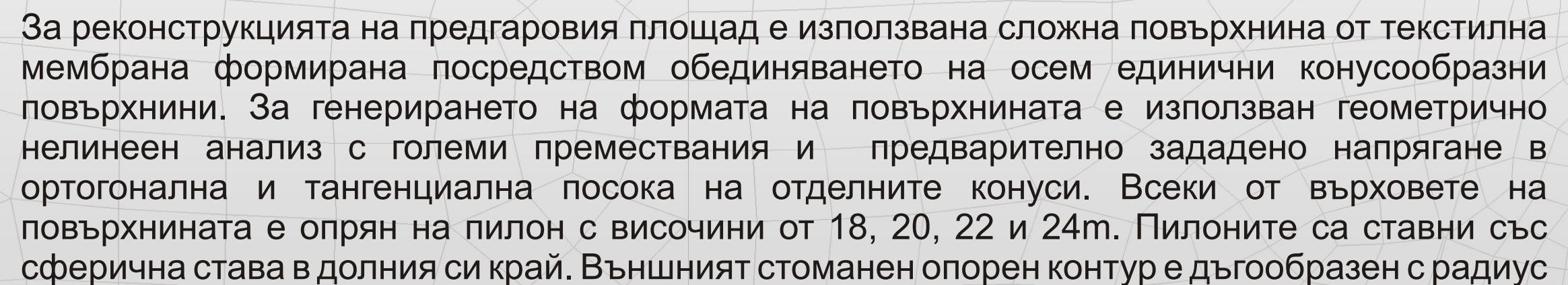


Обект:  
Предгаров площад - Централна гара София



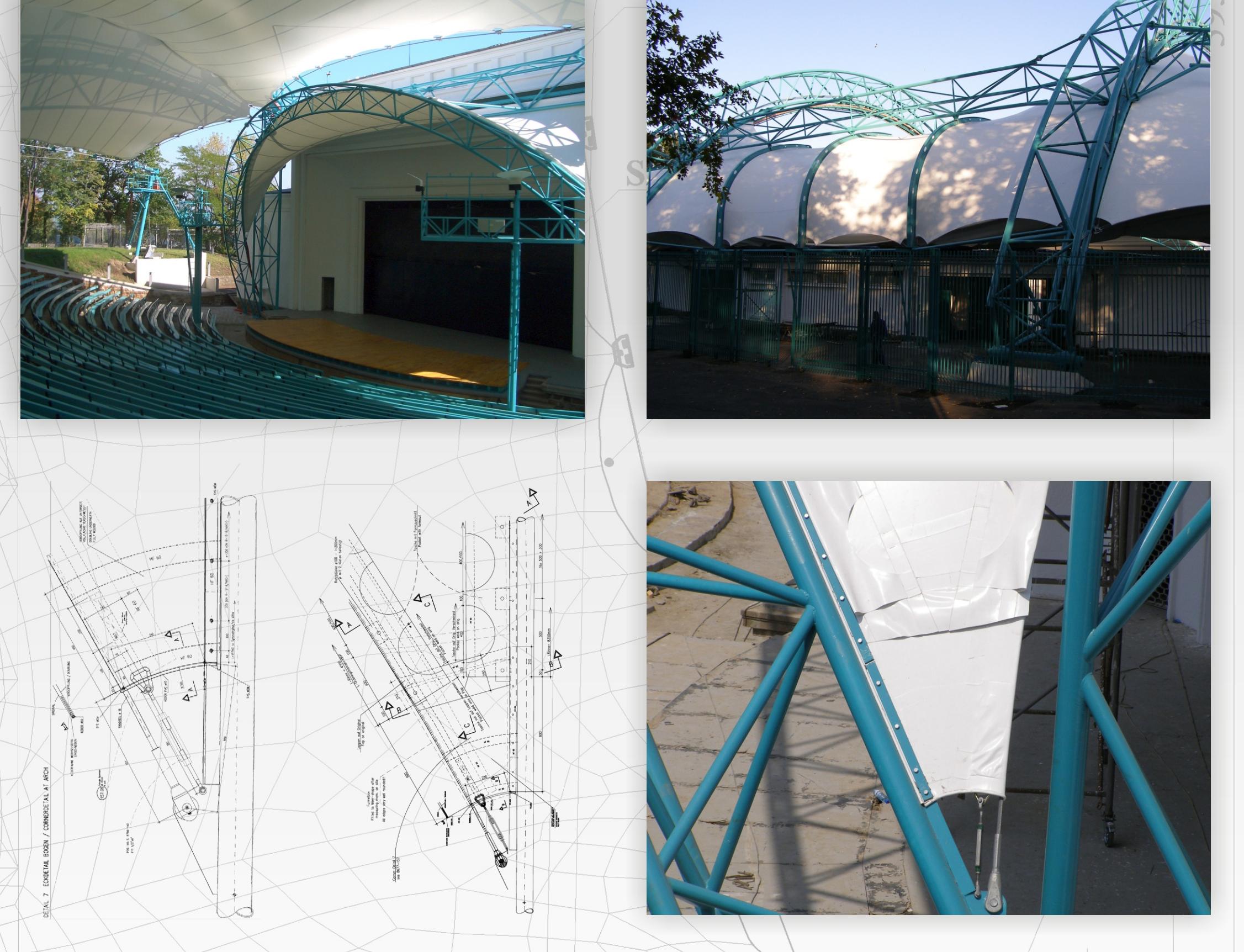
За реконструкцията на предгаровия площад е използвана сложна повърхнина от текстилна мембра на формирана посредством обединяването на осем единични конусообразни повърхнини. За генерирането на формата на повърхнината е използван геометрично нелинеен анализ с големи премествания и предварително зададено напрягане в потъванината е опрян на пилони с височина от 18, 20, 22 и 24м. Всеки от върховете на повърхнината е опрян на пилон с височина от 18, 20, 22 и 24м. Пилоните са ставни със сферична става в долния си край. Външният стоманен опорен контур е дъгобразен с радиус 45м, съставен от тръбни напречни сечения с диаметри 325x10mm за всички колони и греди и 219x8mm за всички диагонали.

Останалата част от периферията е съставена от въже, което е напрегнато и закотвено съответно на нивото на ротондата и между двата части на стоманенния опорен контур. Технологията на монтажа на текстилните мембрани конструкции е изключително важна и в много случаи определяща за тяхното конструктивно композиране. При монтажа на текстилната мембра на Централна гара са използвани осем крана. Стоманени шапки с диаметър 2м, към които е закрепена текстилната мембра се повдигат едновременно от осемте крана. Шапките се монтират върху пилоните, след което текстилната мембра се разгъва, изтегля и прикрепя към стоманената опорен контур. Предварителното напрягане се осъществява чрез повдигането на шапките.

Обект:  
Подвижно покритие на летен театър в Приморски парк - гр. Бургас



Концепцията за покриването на летния театър в Приморски парк - гр. Бургас е разработена при отчитане на граничните условия, обособени от съществуващата стара постройка на театъра и ложите. Комплексът се състои от отварямо-затварямо покритие и две стационарни покрития, съответно над сцената и ложите, интегрирани в една конструктивна система посредством сложна стоманена конструкция. За реализацията на проекта са използвани два типа полиестерни мембрани с тefлоново покритие: 1302 Fluotop T2 за подвижната част и 1002 Fluotop T2 за стационарните.

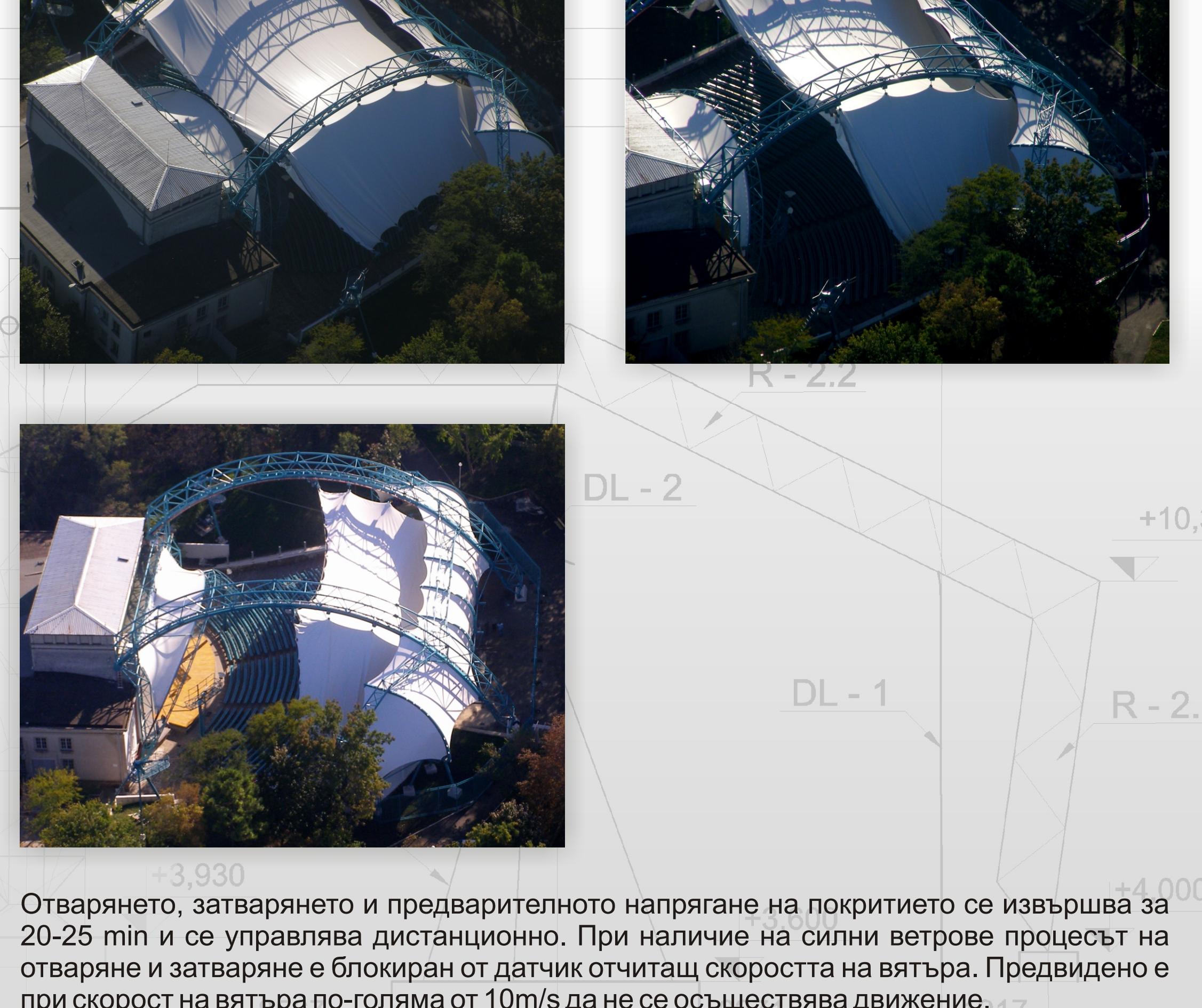


Обект:  
Покритие на MULTIPLACE - Слънчев бряг



Изтегляне на подвижната текстилна мембра посредством "ролков блок" и водеща копичка с тefлонови пъзгачи.

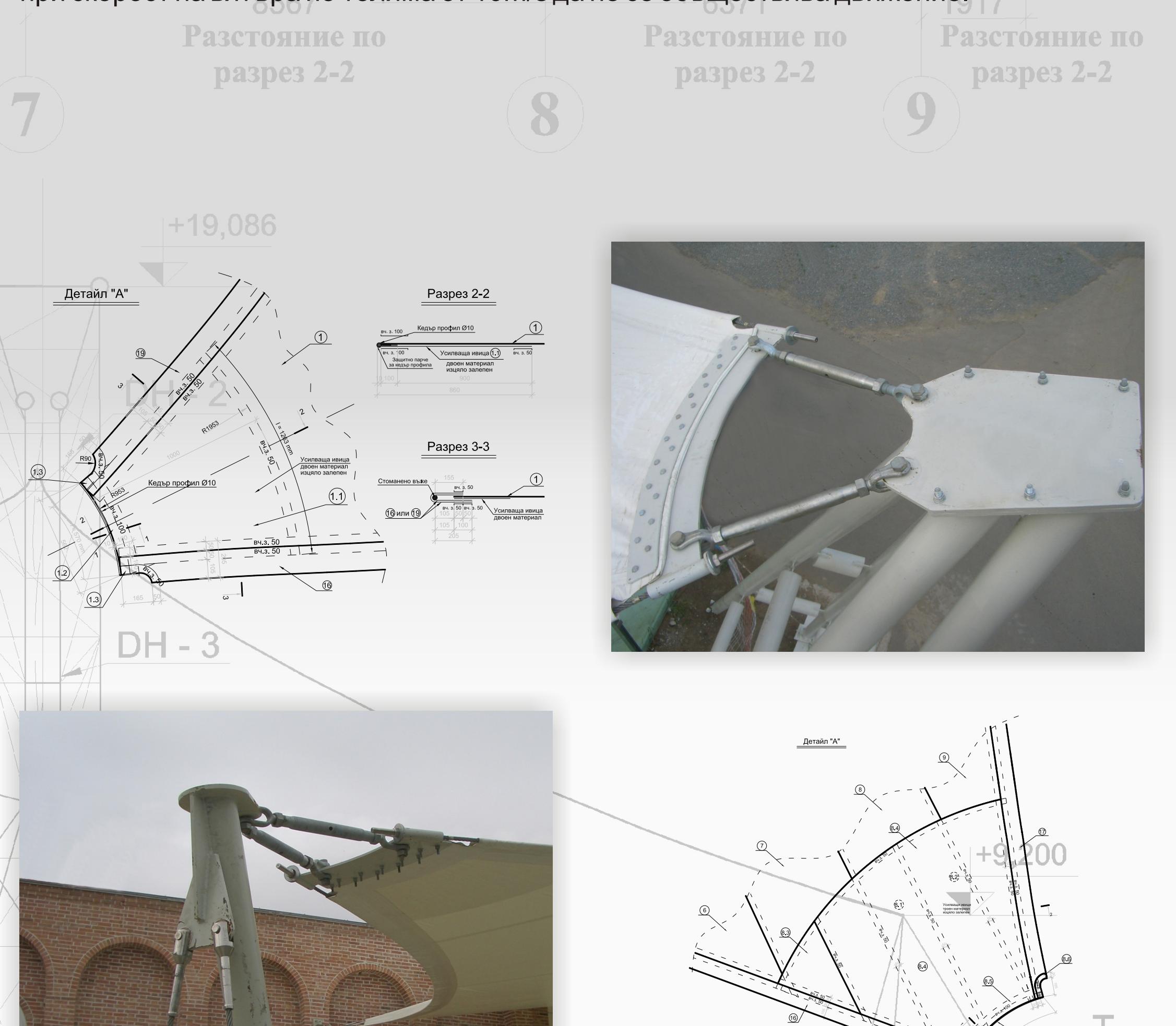
Детайл за окачване на подвижната текстилна мембра към върхения път.



Обект:  
Покритие на MULTIPLACE - Слънчев бряг



Модел на минимална повърхнина чрез използване на сапунен мехур (ILEK - Институт за конструкции, проектиране и конструиране). Неуравновесените повърхностни напрежения са причина за изотропното напрягане по повърхността на сапунения мехур, използван като физична аналогия от арх. Фрай Ото за генериране на минимални повърхнини. Идеята е подходящо използвана за разработване на покритие на открита тераса с площ 220 м<sup>2</sup>, чрез използването само на четири опорни точки. За получаването на формата на повърхнината (хиперболичен параболоид) е използван "обратен анализ" или така известният анализ за намаляване на формата, при който се задават напреженията в повърхнината, а се търси равновесна форма.



#### ЛЕКИ КОНСТРУКЦИИ

Стремежът към олекотяване на новите конструкции е основен принцип в съвременното конструктивно проектиране, благодарение на която създадени нов клас конструкции за покриването на големи пространства - леки пространствени конструкции. Най-общо към леките конструкции спада да се отнесат тези, при които теглото от собствената маса на конструкцията е многократно по-малко от очакваното енергийско и материално потребление по време на прогнозни сроки на експлоатация.

Леките пространствени конструкции са изпълняват обикновено от алуминий, стомана, дърво и др. В последните при десетилетия за покриването на големо пространство все по-често започнаха да се използват и текстилни тъкани в съчетание с конструктивни части от друг конструктивен материал - стомана, алуминий, дърво и по-рядко стоманобетон. Не са изключени и случаите, при които текстилната тъкан (текстилна мембра) има основна носеща роля.

С развитието на тяхните приложения в областа на химическата промишленост и непрекъснатото подобряване на качествата на материалите за направа на текстилни мембрани конструкции се утвърди една принципно нова етап в развитието на конструктивното изкуство - текстилните материали дават, както и на инженерите така и на архитектите, възможността да експериментират с формите и да създават нови впечатляващи решения на тяхнически проблеми. Конструкциите с текстилни мембрани са не само визуално запомнящи се, но същевременно са екологично ориентирани и икономически конкурентни.

Най-честите материали за текстилни мембрани са стъклени нишки с тefлоново (PTFE - Тeflon) покритие, стъклени нишки със силиконово покритие и полиетер с поливинилхлоридно покритие, са водонепроницаеми и имат малка поддръжка. Поради факта, че тези материали са изключително леки и с висока опънна якост, конструкциите изпълнени с текстилни мембрани са изключително ефективни за големо пространствени приложения, като икономия се реализира и в опорната конструкция.



Обект:  
Текстилна мембра на хотелски комплекс "ХЕЛИОС ПАЛАС" - Слънчев бряг

Текстилна мембра  
FLUOTOP T2 1502



Проект:  
Универсална склобяемо-разглобяема конструкция с текстилна мембра

по научно-изследователска тема ВУ-ТН-118/2005



Принципите на леките конструкции са развити и при последната научна разработка на колектив от катедра "МДПК", реализирани в научно-изследователска тема ВУ-ТН-118/2005. Разработеното на идеята за напрегната покривна повърхнина се пренася и върху ограждащите елементи (стени), което позволява реализацията на напрегнати стени, чрез осигуряване на двойна кривина. За постигането на изключително лек скелет на конструкцията е разработена конструктивна система, в която елементите работят предимно на осово натоварване (опън или натиск).

